

# moj MIKRO

Junij 1993 150 točk. 150 točk. 150 točk. 150 točk. 150 točk.

## TESTI

Videomaster za atari

## EKOLOGIJA

Kako zelen je moj računalnik?

## SOFTVER

MS-DOS 6.0

cc:Mail 3.20

Imenik pravnih oseb

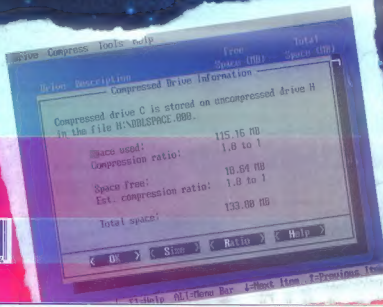
MS Visual Basic 2.0,

Professional Edition

## ZANIMIVOSTI

Informatika '93

Film in računalniške igre



9 770352 483004

*Sled  
odličnosti.*

*V belino odtisnjen čas.  
Za vekomaj ujeta misel.  
Na papir zarisana podoba.  
Žaltnost potovanja od  
zamisli do njenega izpisa.*



T I S K A L N I K I

LEXMARK

IMATE TISKALNIK,  
PA VAM IGLICE UNICUJEJO ŽIVCE ?

TISKALNIKA ŠE NI, PA BI GA POTREBOVALI BOLJ,  
KOT VEČJI DISK ?



KAJ PA, ČE BI SI OMISLILI LASERSKI TISKALNIK ?

ZA CENO DOBREGA 24 IGLIČNEGA,  
VAM MI NUDIMO LASERSKEGA !!!!!

PRINTER OKI Systems OL 400 e  
resolucija 300 DPI, 4 strani/min

**OPUS**

računalniški engineering, Jaka Platšše 13, 64000 Kranj  
tel.: (064) 331-441, fax: (064) 325-879

Cubase programi za PC, ATARI in MAC

**Steinberg**

- Cubase Score
- Cubase 2.5
- Cubase Lite
- Cubase for Windows
- Cubase Audio

**Cubase**  
designed with professional artists

Programski in strojni dodatki za PC, ATARI, MAC, ki vam delo s programskimi paketi CUBASE še bolj poenostavijo.

Cubase is about making music. Nothing more, nothing less.

**Kompletna ponudba multimedijev**

**Sound Blaster kartice** 16 ASP, PRO-2, 2.0, Wave, Midi in Port Blaster, **LifeView Tuner** (TV tuner na PCju), **Video** (TV slika na PCju), **Encoder** (PC VGA slika na TV, video rekorderju), **MIDI** kartice združljive z MPU-401 in MT-32

**SUNSHINE** orodja za razvoj in proizvodnjo

**SUNSHINE**

**UNIVERZALNI** programatorji (EXPRO-60, EXPRO-80)  
**EPROM** programatorji (HEP-10X, HEP-80X)  
**PRENOSNI** programatorji (JET-01)  
**BRISALCI** epromov (RU-201/T)  
**EMULATORJI** procesorjev (NICE-51) in epromov (EML-2M)

**ZyXEL** FAX/MODEM + VOICE; 14.400, 16.800, 19.200 bps

**ŠUMI**  
Cristal

Ješetova 14/g, 64103 KRANJ  
Tel: 064/311-043, fax/modem: 064/311-043

**SIBITRA**

*Vse, ki iščete, ali ponujate proizvode  
ter storitve s področij*

**RAČUNALNIŠTVA IN BIROTEHNIKE**

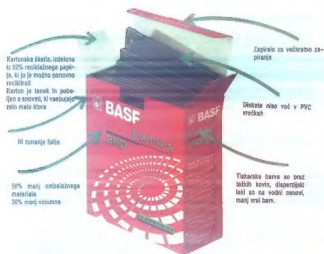
*vabimo, da preizkusite nov, sodoben  
telematski informacijski sistem*

**tel. (061) 11 81 85**



# BASF PODATKOVNI MEDIJI

## NOVO



## Nova SLIM embalaža govori zase:

V rešitve vprašanja: »Koliko embalaže je v resnici potrebno za optimalno zaščito disket?«, je BASF vložil veliko znanja, volje in časa. Rezultat tega je, da se je poraba embalaže zmanjšala za več kot 50%.

- z novo enodelno kartonsko škatlo se na primer prihrani 50% kartona - zaradi odpornjših barv zunanja folija ni več potrebna. Ker so testi pokazali, da folija, v kateri je bila do zdaj posamezna disketa, ni več potrebna, so jo opustili. Novi SLIM karton je tanjši, vsebuje 92% reciklažnega papirja in je obajen s snovmi, ki vsebujejo zelo malo klora. Uporablja karton, ki se ne obrablja, tako da ni papirnatih vlaken, ki bi lahko prišla na magnetno plast diskete. Pri novi SLIM embalaži so zmanjšali število barv. Obavljali smo jo z barvami, ki ne vsebujejo težkih kovin. Uporabili so tudi disperzijske lake na vodni osnovi. SLIM embalaža pomeni premišljen celosten koncept za varstvo okolja.

Nudimo vam kompletan program magnetnih medijev BASF: AUDIO in VIDEO KASETE, magnetne trakove, diskete, DATA CARTRIDGE in škatle za diskete.

GENERALNI ZASTOPNIK ZA SLOVENIJO



LJUBLJANSKA C. 110 A, DOMŽALE  
TEL. (061) 712-856

DISTRIBUTER V SLOVENIJO

**UNICOM**  
GROUP

FRŠKOVEC & LJUBLJANA  
tel. (081) 131-313



izredna programska oprema za nadzor in delo v omrežju NOVELL iz vsakega oddelka.

NOVEVISION



Za radno HW, SW, TCP/IP nadzorni, kablovi in povezavi ter UPS naprave - s Windows okolje.

PRINTER ASSIST BUNDLE  
Oprema in strojno in programsko opremo za tiskanje.

**TECMAR**  
A REASON COMPANY

**TRAČNE  
ENOTE  
QIC Vault  
osvajajo svet!**

- kapacitete od 720 MB do 1,4 GB
- od 1,2 GB do 2,4 GB
- od 2,4 GB do 4,2 GB
- hitrost do 14 MB/min
- FLEXible SW za DOS, Novell NetWare, OS/2, Lan Manager in Windows
- dvostrana gibanost
- napajanje sata/54

ProLine profesionalne enote so voljne na področju »NetWare server backup«.

MiniVault enote kapacitete 120 MB in 230 MB

GENERALNI DISTRIBUTER  
FRESH, TECMAR

**BREZA**

*Computer Systems*

6300 VELENJE, TRG MLADOSTI 6  
tel. (063) 54-476, 852-476, fax: (063) 551-978

POOBLAŠČENI ZASTOPNIK  
**NOVELL**

**stair**  
the ComputerPrinter

Spoznajte naše  
zvezde tudi vi

Specialni  
in P.O.S. tiskalniki



TSP 300

- THERMALNI TISK
- 24 VRTIČ / S
- CTRNA KODA

Matrični tiskalniki



XB 24-200

- 24 TGILIC
- 376 n/a
- 11 PISAIV

Ink Jet tiskalniki



SJ-48

- 64 808
- PREPONI

Laserski tiskalniki



- LS 05
- LS 05 EX
- LS 05 TT

Pooblaščeni distributer



**Emona GLOBTEC**

61001 Ljubljana, Šmartinska 106, Slovenija  
Telefon: +3861 101-044, 442-164  
Telefax: 061 441 235

### VSEBINA

#### HARDVER

Video master za atari 41

#### SOFTVER

MS-DOS 6.0 14  
Microsoft Visual Basic 2.0 Professional Edition 16  
Imerik pravnih oseb 19  
cc:Mail 3.20 20  
POC prolog (1) 20  
Simulacije igr (1) 23  
Mario Paint za SNES 43

#### ZANIMIVOSTI

Računalniki in ekologija 10  
Sejem Informatika 12  
PC frajeri: Programerji (2) 15  
Virusi: kako opazimo, da je sistem zbolel 17  
Našli smo kupca amige 39  
Virusi in amiga 45  
Film in računalniška igre 56

#### RUBRIKE

Za plitve žepce 25  
Vaš mikro 46  
Prva pomoč 46  
Nagradni kviz 49  
Igre 80



Stran 10: Ekologija: kako zelen je moj računalnik?



Stran 56: Film in računalniške igre.



Stran 50: Shadow of the Comet in druge igre.



**Č** se se zgodovina ponavlja kot farsa, ali se lahko farsa ponovi kot zgodovina? Primerjajmo uvodnika, med katerima so minila skoraj tri leta. Moj mikro, maj 1990: »V poročilu z letosnjega sejma CeBIT v Hannoveru hoste lahko prebrali, da je Moj mikro med tistimi prireditelji podpisal dogovor o sodelovanju z največjo mrežo računalniških publikacij na svetu, ameriško korporacijo IDG. Nista revija se bo tako pridružila družini več kot 150 tednikov, revij in mesečnikov, ki izhajajo na vseh celinah...«  
Monitor, marec 1993: »Da pa bi prišli še do boljših informacij, se hitreje, se je Monitor letos povezal z največjo svetovno družbo za računalniške informacije — International Data Group, ali kratko IDG... Monitor se s ponosom vključuje v veliko svetovno informacijsko in medijsko družino...«

Tudi v Mojem mikru smo bili ponosni, ko je »svetovna družina« med vsemi računalniškimi revijami v takratni Jugoslaviji izbrala prav nas. Pogodbo smo podpisali, ne da bi jo natančno prebrali. Zaponikli smo si le prijetno postavko, da bomo lahko od IDG-ja prejeli pol leta zastonj prevezemali članke in novle. Novinarji del uredništva je nihal med ekizasto in evforijo, poslovi sekretar France Logonder med bridkosti in besom: »Nikomur ne bom daljal po šest odstotkov od vsakega oglasa, ki ga pridobim. Bo kdo bil pokazal kakšnemu strokovnjaku?« Ne pomoč smo poklicali dva. »Tajbina kolonialna pogodba,« je povedal prvi. »V njej ne piše nič to, katero sodišče je pristojno za spore.« Drugi je obdelal za nas turgosčne člene.

IDG bi smeli prazgodajati naše članke po vsem svetu (honorarij niso bili omenjeni), mi ne bi smeli prazgodajati njegovih članov. IDG bi na naše opozorilo in naše stroške »uravni vse potrebno« vsajk, ko bi kdo v Jugoslaviji kršil njegove pravice. Če bi se zalela IDG-ju kakšni uredniški, založniški, tržniški ali druga metoda Molega mikra pomanjkljiva, bi jo nemudoma »popravili«. Moj mikro bi moral poročevalskemu servisu IDG redno pošiljati v angleščini napisane članke in računalniški industriji pri nas (honorarij niso bili omenjeni). Na račun tistih naj bi Moj mikro vsako četrtletje v določen izplačal IDG-ju šest odstotkov vsega svojega čistega oglasnega dohodka ter deset odstotkov vsega zaslužka z naročninami in s prodajo revije. O postopovanju naj bi poročal vsak mesec, enkrat na leto pa naj bi dovolil, da bi pregledali njegova poslovanja in knjige neodvisni računovodje, ki bi jih izbral IDG. Če morebitni prodaji bi imel IDG prvi pravico kupiti vse prenosilce Mojega mikra za vsoto, ki bi ustrezala 100 odstotkom naših dohodkov z naročninami in čistih dohodkov z oglasi v zadnjih 12 mesecih.

Druga revija 1990 smo pogodbo z IDG ukinili. Nauki: ko se ti prikaže Amerika, nikar ne zamudi.

Aljoša Vrečar

Glasni in odgovorni urednik revije Moj mikro ALJOŠA VREČAR in Narednik glavnega in odgovornega urednika SLOBODAN VJAHANOVIC • Oblikovalci in tiskovalci ANDREJ BAYBAR in Tajnica ELICA POTOČNIK • Strokovni svetovi mag. MATEVŽ KMET

Člankarji svet: Alerika BILČIČ, preročnik, CIL BEZJAK, prof. dr. Ivan BRATKO, prof. Aleksander COMAR, mag. Ivan GERLIČ, dipl. ing. Goran HOČIBABŠIČ, ing. Milica KOTRE, Tone POLJENEC, dr. Marjan SPOJEC, Zoran STRIBAC.  
MOJ MIKRO izdaja: D. g. DELO • REVUE, s. o., Dunajška 3, 61001 Ljubljana. Direktor: Andrej LESJAK. Tiskar: D. g. Delo • Tisk delovnih in revij. Direktor: Aljoša VREČAR. Naredniški stroški revije ne vračajo.

Naslov uredništva: Moj mikro, Dunajška 3, 61001 Ljubljana. telefon: (061) 319-076, telex: (061) 319-673, telefax: 31-255 BLO DLEO.  
Oglasne izdaje: DELO REVUE-MARKETING, Dunajška 5, 61000 Ljubljana. France Logonder. tel: (061) 316-971 ali 116-253, fax: 37-14, telex: (061) 319-280 DE REVUE LJB SLO.

Prostje: DELO REVUE-MARKETING, Dunajška 5, 61000 Ljubljana.  
— Kolportage: telefon: (061) 123-280, 319-471 ali 116-250, fax: 37-14.  
— Naročnice: telefon: (061) 124-028 ali 116-250, fax: 37-14.  
Naročniki se plačujejo za 6 mesecev naprej (vseje je finančno).

Cena revije: Posameznik izred v kolportirni stanje 250 SIT. Naročniki izred 16 % popusta pri plačilu naročnine na šest mesecev vsajkrat odprava 20 % popusta pri plačilu za ano leto izred. Naročniki lahko plačujejo mesečno po izrednih pri L.B. Valjati na biro račun d.p. DELO • REVUE pri L.B. 50102-602-48534.

Letno naročnina za tiskar: 50 DEM, 90 ALO, plačljiva na devetih računih pri Ljubljanski banki d. d.: 30105-620-133-27621-27621/1 (za revije: Moj mikro).

Po imenju Ministarstva za Informacije Republike Slovenije, izdane januarja 1992, sodi redakcija med proizvodne informacijske zbirke, za katere se plačuje davek pri prometu proizvodov po stopnji 5 odstotkov.



S. I. 1. 1993 NOM POPUST  
VSEM NAROČNIKOM  
REVILJE MOJ MIKRO

POPUST

ZA POLETNO NAROČNINO 15%  
ZA CELOLETNO NAROČNINO 20%



## GOSUB STACK GOSUB STACK GOS



Ameriška družba Compaq Computer Corp. je z največjo kitajsko zasebno trgovino Beijing Stone Group Co. Ltd.

sklenila pogodbo o prodaji računalnikov na Kitajskem. Compaqov podpredsednik Gary Stimac, ki je šel v Peking podpisati pogodbo, je povedal, da bo tako njegova firma obvladovala ves kitajski trg, saj ima Beijing Stone Group več kot slo trgovin z visoko kvalificiranimi prodajalci in serviserji. RETURN Compaq je podpisal še eno zelo pomembno pogodbo, tokrat s softverskim gigantom Microsoft Corp. Gre za sodelovanje pri razvoju nove generacije operacijskih sistemov in hardvera za prenosne in namizne sisteme. Microsoftov predsednik Bill Gates in Compaqov predsednik Eckhard Pfeiffer sta na tiskovni konferenci na sejnu Federal Office Systems Expo v Washingtonu povedala, da je cilj obeh podjetij še poenostaviti uporabo računalnikov, hkrati pa povečati zmogljivost hardvera in operacijskih sistemov. RETURN Microsoft je sklenil sodelovati s softversko firmo Computer Associates International pri izdelavi novega predelane usmerjenega (objektno orientiranega) operacijskega sistema, ki bo lekal v okolju Windows. Na vprašanje, ali bodo morali uporabniki v računalnike torej naloziti najprej DOS, nato Windows in čez to še novi operacijski sistem, Billu ni uspelo jasno odgovoriti. Washington Post pa piše, da naj bi programirji obeh firm še letos dosegli združljivost med programi za Microsoftova Okna in tistimi za velike računalnike (mainframe) izpod pare Computer Associates International.



Pri Intelu, največjem izdelovalcu mikroprocesorjev na svetu, so v letošnjem prvem četrtletju našli kar 547,9 milijona dolarjev profita (oziroma 2,48 dolarja na delnico), kar je skoraj trikrat več kot v enakem obdobju lani (184 milijonov dolarjev). V prvih treh mesecih ga so imeli prometa za dve milijardi dolarjev. O tem je Intelov predsednik Andrew S. Grove pripomnil, da so potrebovali 22 let, preden so dosegli mejo milijarde dolarjev, za dve milijardi pa manj kot tri mesece. »Na srečo smo v zadnjih letih krepko investirali v nove tovarne, tako da smo bili pripravljeni na tako povečanje povpraševanja. Tudi v prihodnje bomo veliko vlagali v obrate, kot je na primer Rio Rancho v Novi Mehiki, kamor bomo namenili eno milijardo dolar-

jev,« se je še pohvalil Grove. Tržni analitiki, ki jih bogate firme plačujejo za napovedovanje (tj. prihodnosti), pa so pohitili z izjavami, da se utegne Intelov trg mikroprocesorjev s prelajati kot staro tehnologijo sesuti še letos. Vedno več je namreč konkurenčnih procesorjev, ki so naprimer hitrejši in cenejši za izdelavo kot Intelovi. RETURN Ameriški družbi Digital Equipment Corp. je uspelo zmanjšati izgube za 1034 odstotkov v primerjavi z lanskim letom. Tako so imeli 30,1 milijona dolarjev izgub, kar je v primerjavi s 311,3 milijona lani res drobiž. Hkrati pa opozarjajo, da so se izgube zmanjšale predvsem zaradi ugodnega razmerja dolarja glede na evropske valute. Predsednik Digitala Robert Palmer, ki je lani na tem mestu zamenjal ustanovitelja podjetja Williama Sleuia, ni povedal, da je bil po šestih četrtletjih prvo zmanjšanje izgub.



Apple poroča o 17 odstotkov manjšem profitu v prvem četrtletju, čeprav je povečal prodajo za 15 odstotkov. To je svedelo posledica: pocenilec računalnikov iz družine macintosh ni prenosnika powerbook. Tako so v lanskem prvem četrtletju zaslužili 135, v letošnjem pa le 111 milijonov dolarjev (92 centov na delnico), čeprav so analitiki napovedovali nekaj malega večji profit od lanskega. RETURN Zaradi hujših finančnih težav so pri največjem japonskem izdelovalcu računalnikov Fujitsu Ltd. sklenili ustaviti raziskave in razvoj pri slabi tretjini projektov. Gre predvsem za tiskana vezja, namenjena ozki uporabi (ASIC - application-specific integrated circuits), katerih razvoj stane največ, profita pa ne prinesejo veliko. Japonski gospodarski časopis Nihon Keizai Shimbun je po podjetju Fujitsu naračunal za 133 milijonov dolarjev izgub v prejšnjem fiskalnem letu. RETURN Kljub velikim spremembam, med katerimi sta bila za medije najzanimivejša: menjava na vrhu (mesto Johna Akersa je prevzel Louis Gerstner) in odpuštev 25.000 delavcev, IBM-u ni uspelo zmanjšati izgub. Tako so imeli prveto četrtletje letošnjega leta v minusu za nadaljnjih 285 milijonov dolarjev. To je bistveno več, kot so napovedovali analitiki. Prodaja je najbolj padla v Evropi (za 13,8 odstotkov), za spoznanje manj pa v Aziji in Ameriki (prodaja zunaj Združenih držav prinese IBM-u dve tretjini prihodkov). Mimogrede: IBM je od leta 1991 odpuštil 80.000 delavcev.



## Anatomija z amigo

Nemška firma MSPJ je za paket prilepil znani program PC-Mensch. Paket za amigo se imenuje Amiga-Mensch in je multimedijski anatomski atlas. Natančnim ilustracijam v 256 barvah in nemškem, angleškem ali latinskem besedilu

o človeškem telesu so dodali zvočne učinke in animacije (delovanje mišic, sklepov, živčnih impulzov...). Program teče pod WorkBench 2.0 ali več, vendar samo v amigah 1200 in 4000. MSPJ, Hans-Pinsel-Str. 9b, 8013 Haar, 9949 89 46 09 000.

## Lokalna vodila VESA za IBM-ove value pointe

Ameriški računalniški časopis poroča, da utegne IBM v popularno serijo poceni osebnih računalnikov value point vdelovati lokalna vodila VESA. Kdaj bo mogoče videti računalnike opremljene, še ni znano, spomnimo pa se, da je IBM ob nastanku value pointov napovedoval grafično podporo lokalnih vodil in odkupil pravice za VESA. IBM, ki je nedavno tega spustil cene večine svojih osebnih računalnikov za 20 odstotkov, upa, da bo s tako opremljenimi VP-ji na novo osvojil trgo poceni osebnih računalnikov.

## Microsoftova pohitrjena kartica za Okna in tiskalnike

Mnogi go to trenutni Microsoftov moto »Doseči, da bodo Windows lažji in hitrejši« (Making Windows easier and faster) že odpravili kot poceni računalniški trk.



pa jih je preselili hardverski oddelk Gatesovega giganta. Sestavlja je kartico windows printing system, ki pohtiri tiskanje v Hewlett-Packardovi laserjetki ali III, hkrati pa poenostavi delo z Okni. Sistem, ki stane 199 dolarjev, vsebuje kartico za levi razširilec vtič laserjetov, softver za tiskalnike in računalnik ter 79 fontov trueType (kar ustreza 35 fontom v laserjetu V). Neodvisni testi so pokazali, da se tiskanje z windows printing systemom pospeši za 60 odstotkov.

## Še ena pohitritev za Okna

Legendarni Hercules Computer Technology, iz katerega laboratorij je prišla znana grafika, prodaja za 400 dolarjev pohitrilno grafično kartico graphite card. Na razmeroma majhno ploščo so naložili IIT-jev grafični čip AGX014, ki je približen klon IBM-ovega kebra XGA (eXtended Graphics Array). Graphite card ima 1 MB 80-nanosekundnega višjega pomnilnika (VRAM), kar je dovolj za ločljivosti od 1280 x 1024 v 18 barvah do 640 x 480 s 16,7 milijona barv. Procsihiti VRAM omogoča neprepleteno grafiko. Hkrati pa odpravlja morebitno tresenje slike pri nizkih frekvencah. Hercules Computer Technology Inc., 3639 Spinnaker Cl., Fremont, CA 94538, tel. 991 516 623 6003.

## Poceni barvni termalni tiskalnik

Če etla za nov barvni termalni tiskalnik na ljubiteljskem Tromoslovju približno 800 namesto računalniških 5000 dolarjev, boste navdušeni nad primeru, tiskalnikom firme Fargo Electronics. Tako nizko ceno, ki je za tiskalnik s tehnologijo CWTTT (color wax thermal transfer technology) neverjetna, so dosegli pravem

s skromnejšo opremo. Na kontrolni plošči iskalnika najdemo le gumba za vklop in pripravljenost na delo (on-line), ločljivost je največ 800 x 200 pik na palec, za eno stran pa si vzame približno dve minuti in pol. Poleg tega so se namočili k uveljavljenim zaslonom s tekočinimi kristali, kjer je uporabnik izbral nastavitve, zalekal kar k skrajni pozabljivi stikalom DIP. Primesa prebavi formate do A4, v podajnik papirja pa gre 50 listov. Zraven iskalnika daje še gonilnik za Windows, odno okloje, v katerem je mogoče ta iskalnik uporabljati. Pri Fargo Electronics so se namreč odločili za popolnoma nov (ne nujno fobijni) standard ušesnih slušavnic. Najbolj zanimivo pa je, da so postali barvni terminali iskalnika s primarno dostopni gospodarnim uporabnikom, ki niso zadovoljni s sicer poceni, vendar precej slabo barvami brizgalnih iskalnikov. Naslov: Fargo Electronics Inc., 7901 Flying Cloud Drive, Eden Prairie, MN 55344, tel 919 612 941 9470.

## Prvo digitalno agendo je naredil Amstrad

Prve digitalne agende s prepoznavanjem prostorske pisave niso sestavili pri Apple ali IBM-u, kot bi seveda pričakova-



li, ampak pri pozabljivi firmi Alana Michaela Sugaia, Agenda, ki se ji roče PDA600, bo imela tudi škandalozno nizko ceno: le 450 dolarjev. Stenogramski naprave deluje s tremi baterijami tipa AA celih 40 ur, ima poseben operacijski sistem, večprocesorsko arhitekturo, mini serijske razširitve in vtič PCMCIA za pomniške razširitve in programe, zapečene v ROM. Zaslon z ločljivostjo 240 x 320 pik (7 x 9,3 cm) je tako imenovani superint LCD, ki omogoča precej surovo pisanje. Poleg 128 K statičnega RAM-a in 32 K grafičnega pomnilnika ima PDA600 kipo vdelane programske opreme: dnevnik, imenik z iskalnikom, beležnico, uro in kalkulator.



## Nekaj atomov debele žice

Znanstvenikom iz NEC-ovih laboratorijev Tsukubu Basic Research Labs v Tokiju je uspelo razviti nov način vstavljanja kovnine v nekaj nanometrov debele ogljikove cevke, ki jih je novembra 1991 izumil dr. Sumito Iijima, imenovane tudi buktube. S tem so naredili dostaj najlajšjo žico, ki je debela 1,5 in dolga največ trideset nanometrov. Tovrstne žice, ki jih uporabljajo v elektronskih vezjih, so bile dostaj tiskotek debelejšje. Dr. Pulickel Alayan upa, da bodo z uporabo teh nanobit prav kmalu izdelali »manjše, lažje in močnejše« komponente za osebne računalnike. Gre sveda predvsem za uporabo v polprevodnikih, ki pa so bistveni elementi vsakega računalnika.

## Fujitsov peresnik s trivoltinim procesorjem

Novi Fujitsov peresnik (pen-based system) 325Pen tehta 1,4 kile in tako s trivoltinim procesorjem AM386SXLY pri 33 MHz. Poleg tega ima šlini megabajte pomnilnika, vtiča za kartico PCMCIA, pošiljčno velik 1,8-pačni disketnik in kartico ROM z DOS-om 5.0, emulacijo Microsoft-ova mita in 2 MB dodatega RAM-a. Računalnik, ki meri 3 x 30 x 22 cm, ima 9,4-pačni osvetljeni zaslon s tekočinimi kristali z ločljivostjo 640 x 480 v 64 odtenkih sive. Nikaj hišnodve baterije opetajo šele po osmih urah neprekinjenega dela, kadar bo raje klopil cenejši nikajni kadrnjač, pa jih bo moral zamenjati že po treh urah. Sistem bo podpiral večino peresnih okloj, med drugim Microsoft Windows for Pen, PenDoc in PenPoint. Zadevna stana okraj 3000 dolarjev. Fujitsov Personal Systems Inc., 5200 Patrick Henry Drive, Santa Clara, CA 95054, tel. 991 406 902 9500.

## Kartica razume narečja

Zanimivo, hkrati pa zelo uporabno kartico za prepoznavanje govora z osebni računalnik so izdelali pri kalifornijski družbi Alpha Systems. Cyber audio si zapomni do 125 ukazov, ki pa jih lahko povemo tudi v narečju, saj je na kartici zelo dodaten sistem za enojno določanje vzorcev zvoka. Šeststajna kartica ima en stereo kanal (ali dva mono) in vzorčujoče 44 KHz, stane pa 400 dolarjev. S hišnodve HiFi digital sound processor) sta nov 3210ISA podreja Quantawave in Symmetric Researchova

DSP-400. Prva je sestavljena okrog AT&T-jevega čipa DSP3210, ima 136 K hitrega statičnega RAM-a, razširjiva na 2 MB, in procesorsko hitrost okrog 32 MFLOPS. Vsak od dveh 16-bitnih analognih vhodnoizhodnih podsystemov zmora 800.000 vzorcev na sekundo, poleg tega pa ima dilerenadni vhod, programabilni ojačevalnik zvoka in analogni filter. Cena kartice je lemu ustrežna: 3000 dolarjev. Cenejšo alternativo digitalnega procesiranja zvoka ponuja kartica z AT&T-jevim čipom DSP32C. Procesorska moč je 25 MFLOPS, na kartici pa najdemo 32-bitni paralelni vmesnik, ki sprosti pošasno vodilo AT in 8 MB pomnilnika brez kakršnih stani. Kartica stane 950 dolarjev. Alpha Systems Lab, Irvine, CA, tel. 991714 252 0117; Quantawave, Marlborough, MA, tel. 991 506 481 9802; Symmetric Research, Kirkland, WA, tel. 991 206 828 6500.

## Applov strežnik za macintosh

Apple je končno uspelo predstaviti tri nove strežnike apple workgroup server



95, 90 in 60 ter dve novi verziji mrežnega operacijskega sistema AppleShare. Edna hardverska sloves je pozitivnega kartica, ki se zaradi oblinosti (33 x 16 cm) ne more slatič nikamor drugam kot v quad 950, ta pa tako postane AWS 95. Zadeva ima 512 K procesorskega predpomnilnika in dva priključka SCSI DMA.

## PageMaker 5.0 prvi resnejši izziv QuarkXPressu?

Šele ko je QuarkXPressu uspelo temeljito spremeniti podobo namiznega založništva s PC-ji, so se pri Aldusu odločili napisati novo verzijo priljubljenega programa PageMaker. Pravijo, da so dodali čez sto novosti, med drugim možnost tiskanja barvnih sponari in sistem kodiranja barv Pantone. Poleg tega PageMaker 5.0 podpira QLE (efekt tiskanja in embedding) za izmenjavo podatkov med oenskimi aplikacijami. Aldus Corp., 411 First Avenue South, Seattle, WA 98104-2871, tel. 991 206 822 5500.



## Računalnik z vdelano prihodnostjo

Prav žalostno je listati po nekaj let starih revijah, kjer iz oglasov žarjo ponosi računalniki, takrat vrhunski tehnološki dosežki, danes pa zavrženi ali reciklirani odpadki. Pri ASR-ju so sklenili, da se bodo temu izognili, in so izdelali računalnik, odpreni prihodnosti (future-proof). Stroju se reče premija, v nredih pa skriva 486DX na 230-nožnem podloju, razširitvene vtiče za novi inletov procesor pentium, procesorski predpom-

nilnik, razširljiv na 512 K, lokalno 24-bitno vodilo za video (640 x 480 x 16,7) in prostor za tako imenovane zasebne razširitve (personality modules), kot so Ethernet, Token Ring, SCSI ali kakšna zvočna kartica. Premija s štirimi megabajti pomnilnika (razširljivega na 128 MB), 170 MB trdnega diska, pelini vtič EISA in 33-megahercnim procesorjem stane 3600 dolarjev. Pokičile 9944 81 508 4350.

## Doubledisk Gold 6.0

Ob govoricah, da novi kompogreski algoritmi, ki je del MS-DOS-a 6.0, kaj rad pohodi trdi disk, se je navdušenje nad lovsirami programi poteglo. Kljub temu so pri VeriSoft Systems napisali Doubledisk Gold 6.0 in tako preskočili kar nekaj števil, saj je bila zadnja verzija šele 2.6. Kakorkoli že, program podpira dejanske vse medije, od Bernoullija in SyDOS-a prek običajnih in optičnih diskov do trdnih diskov. Zaradi dodelanega algoritma je Doubledisk Gold zmožen stlačiti podatke za nadaljnjih 20 odstotkov, hkrati pa ponuja podporo za navadni, razširjeni in podaljšani pomnilnik. Program, ki teče pod DOS-om 3.x, lahko obdeli particije do 128 mega, višje verzije operacijskega sistema pa omogočajo stiskanje particij do 512 MB. VeriSoft Systems Inc., Transamerica Pyramid, 4th Floor, 600 Montgomery St., San Francisco, CA 94111, tel. 991 415 956 5999.

## 600x600 dpi brez izjave

Pri firmi LPAC so sestavili kartico za povečanje ločljivosti laserskih tiskalnikov laserJet II in III, ki ne zahteva zamenjave matične plošče tiskalnika ali montaže razširjenega kartice v računalnik. Double-RES, ki stane 600 dolarjev, porine mo v V/I vtičnico, v kartico pa vtičniko paralelni kabel in zaveza je opravljena. Tiskalniku je treba s komandno ploščo le še dopovedati, da bodo podatki odslej prihajali po V/I vtičnici. Poleg kartice dobimo gonilnik za okno Windows, ki omogoča uporabo funkcij trsetype in ATM ter izbiro med 600 ali 300 dpi. Pod DOS-om oziroma katerikoli drugim operacijskim sistemom, če ni ravno Windows, double-RES ne izboljša ločljivosti, pospeša pa tiskanje (tudi za 66 odstotkov). LPAC, 10865 Rancho Bernardo Road, San Diego, CA 92127, tel. 991 619 485 8411.

## Sindrom zapetnega tunela

Pred nekaj leti je bilo žarčenje računalniških zaslonov glavna skrb hipocondričnih uporabnikov. Letošnja moda pa so ergonomsko oblikovane tipkovnice. Histerijo, ki je izbruhnila predvsem v Ameriki, je sprožilo nekaj ložb zasebnikov, trpečih za tako imenovanim sindromom zapetnega tunela (delformacija zapest-



## Prenosna delovna postaja

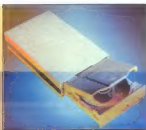
Za celihi 16.000 dolarjev si lahko omisite prenosno delovno postajo, ki jo sestavi pri družbi RDI Computer. Model BriteLite LX temelji na 50-megaherčni plošči sparcengine LX in naj bi bil po proizvajalčevih besedah popolnoma združljiv s softverom in hardverom firme Sun. To zagotavlja tudi priložni 32-bitni operacijski sistem Solaris. BriteLite LX je opremljen z zaslonom s tekočimi kristali

TFT (thin film transistor), ki zmore 256.000 barv in 64 odtenkov sive. Na matični plošči je serijsko vdelanih 16 megabajtov pomnilnika, razširjivega na kar 96 MB, trdnega diska pa je za 450 megabajtov. Na zadnji strani najdemo priključke za SCSI-2, zvok, razširne in dvosmerni programabilni paralelni vhod/izhod. RDI Computer Corp., San Diego, CA 92127, tel. 991 619 556 6985.

nih kosti). Prvo uporabno in široko razširjeno ergonomsko tipkovnico je uspelo sestaviti Apple. Ponujajo po sredini prepolovljeno tipkovnico, ki uporabniku omogoča nastavitve kota obeh delov, višino in nagib obeh polovic, zapestja pa lahko počivajo na prostornih podaljških, ki se dajo preprosto odstraniti. Tipkovnica s 111 tipkami, ki zaenkrat deluje le z mišicami, stane 219 dolarjev.

Precej dražjo ergonomijo se grede pri firmah Health Care in Kinesis Corp. Pri

prvi so razvili in patentirali »sistem udobne tipkovnice« (Comfort Keyboard System), prvi otipljiv rezultat pa je 675-dolarsko čudo s 101 tipko. Tipkovnica ima klasični razpored QWERTY in je razdeljena na tri dele, ki jih je moč vršiti in nagibati vsakega posebej. Še dražja tipkovnica, katere uporabnost bo treba še temeljito preveriti, pa se je ponesečila Kinesisu. Njegovi načrtovalci so razdelili tipke na šest delov. Najbolj nenavadna sta konksava, na njiju so nasuli aitanu-



## CD-ROM po paralelnem izhodu

Če ste med neštetimi uporabniki PC-jev, ki se zaradi težavne instalacije in dragih krmilnikov SCSI nikakor ne morejo odločiti za CD-ROM, je morda rešitev backpack CD-ROM. Naredila ga je firma Micro Solutions, ki je že presenetila z disketniki in s trdnimi enotami, delujočimi na podoben način. Za priključitev backpack CD-ROMa ni treba odpirati računalnika, pa tudi tiskalniku se ni treba odneči, saj ga je moč priključiti na backpackova paralelna vrata. Instalacijo opravi preprost programček, ki konfiguriira datoteko AUTOEXEC.BAT in CONFIG.SYS. S tem je backpack pripravljen za nekoliko manj privlačne multimedijske pustolovščine. Zaveza namreč ne ustreza prav vsem standardom, s tem pa onemogoča uporabo nekaterih zahtevnejših CD-jev, saj ima povprečni dostopni čas 350 milisekund in 150 kilobajtov prenosa. To resda ni rekordno, je pa kar spodobno celo v primerjavi z najhitrejšim CD-ROM-om NEC InterSeCT CDR-74, ki zmore 260 milisekund oziroma 300 K.

## Multimedijski PC je za 1500 dolarjev

Dell je začel prodajati serijo treh multimedijskih računalniških sistemov, temelječih na modelih 333sl, in 433sl. Najskromnejša zvezdica se imenuje deli Kid-Station in premore 386 SX v takti 33 MHz, vmesna varianta je studentStation z enakim procesorjem, profesionalni si-

matične tipke. Kontrolne tipke so postavili pod oba palca, precej zmanjšane funkcije pa nad konksavna dela. Poleg tipkovnice ponuja Kinesis pedale, ki naj bi olajšali in pospešili tipkanje. Kotiko si lahko pri tipkanju pomagamo z nogami, je zadaj čisto ugibanje, skoraj 700 dolarjev draga tipkovnica pa bo verjetno zanimiva le za organizacije, ki si na vsak način prižadevajo zmanjšati stroške bolniških dopustov.





stam officeStation pa dela s procesorjem 486 SX/33. Vsi sistemi imajo po 4 MB pomnilnika, do 170 MB trdnega diska, 3,5-palčni disketnik, monitor superVGA, varčno sound blaster, gar. zvočnik, DOS 5.0 in Windows 3.1 ter 2400-baudni modem z ustreznim softverom. KisStation stane 1500 dolarjev, studentStation in officeStation, v katere sta vdolana ša LabTecov mikrotun in Panasonicov CD-ROM, pa 2000 oziroma 2500 dolarjev. Dell Computer Corp., 9505 Arborvitae Blvd., Austin, TX 78759-7299, tel. 991 512 338 4400.

## Kako deluje pentium

Za precejšnjo hitrost Intelovega procesorja pentium ali 586, kakor pa na Angliškem vztrajno imenujejo (podobno timglavo so bili pri govoricah o amigi 2200, ko pa je amiga 1200 končno zagledala luč sveta, so bili vsi časopisi polni naslovov v silu »no, saj smo vedeli, 2200 je tukaj!«), so se računalniki zatekli h kopiji tiskanja. Največji del procesorja zajema predpomnilnika za podatke in ukaze (po



8 K), ki shranjujejo že uporabljene podatke za tistih 95 odstotkov primerov, ko jih bo procesor spet uporabil. Pentium, ki je sicer 32-bitni CPU s 64-bitnim vodilom, ima v arhitekturi tudi 256-bitno vodilo. Temo sta botovrati težnja po čimvečji hitrosti in nujna združljivost s starnimi procesorji, od katerih je odvsnia Intelova usoda. Če bodo želeli izdelovalci raču-

nalnikov do konca izkoristiti pentumove skrivne vrline, bodo morali malično plošče narisati popolnoma na novo. Večina sedanjih plošč, namenjenih pentiumu, ima 32-bitna vodila, ki pa so ozka grla pri pretoku informacij in komuniciranju s pomnilnikom, trdnim diskom in videom. Na sliki si lahko ogledate shematski prikaz pentumove arhitekture.

## Najboljši 32-bitni operacijski sistem...

... ni Windows NT, kot bi nemara bil, če bi ga končno napisali, ampak UnixWare 1.0. Združuje vse dobre lastnosti Unixa, NetWara in DR-DOS-a, kar je tudi razumljivo, saj je Unixel skupno podjetje Novella in Unix Systems Laboratories. UnixWare prodajajo v dveh različicah: Personal Edition, ki stane 500 dolarjev, je namenjena posameznikom. The Application Server s ceno 2500 dolarjev je pa za razvijalce in programerje. UnixWare je precej več kot vnosni poskus, da bi presadili Unix v vsakdanje namizne PC-je. Prav zaradi nemogočega Unirovega vmesnika, ki povzroča glavobole že od leta 1971, ko so ta operacijski sistem napisali, prilagaja UnixWare vmesnik, kot so najnovejša verzija X Windows. X11RS kar je Most in Open Look. Neglede na to, za kateri vmesnik se odlobite, kriptičnih Unixovih ukazov vam ne bo treba znati. Univel, 2180 Fortune Drive, San Jose, CA 95131, tel. 911 408 729 2300.

## TRASH CAN <> TRASH CAN <> TRASH CAN <> TRASH CAN <> TRASH CAN

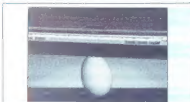


Kot seveda že vemo, je vili Clive Sinclair nekoč dejal, da so misli na mizi prav tako »napotke kot v mizi. Vemo pa tudi, kako je Clive končal. Za tiste, ki si želijo z mišjo divjati po mizi, so pri ameriški firmi Motorola Products izdelali serijo miši v obliki modelov športnih vozil. Miška, ki je sicer združljiva s Microsoftovo in niti pod točko razno ne spominja na miš, celo zatrobi, če pritisnemo srednji gumb.

Izljajeni uporabnik ameriške elektronske pošte Don Graseby je vložil olivno tožbo proti neznanemu zoprežu, ki mu nenehno piše grozila in žaljiva »elektronska« pisma. Dokazi, pravijo Grasebyjevi odvorniki, so neovgibljivi, ugotoviti je treba le, kdo je njih avtor. To pa je seveda neizvedljivo, saj elektronska pošta ne omogoča enolične identifikacije piscev. Razburjeni Don je

zagrozil policiji, da bo vzel zakon »svoje roke, če se ne bodo pomajali in poskakali nadležneža. V združenih državah so takšna pisma in nadlegovanje po telefonu zelo visoke.

Dell je v dokaz, da so njegovi prenosniki spektaku-



larno lahki, objavil tale oglas. Se bi dopolnilnega pouka se pa spominimo, da jaca v takšnem položaju ni mogoče kar tako stati.

Ruskim znanstvenikom je po dobrem desetletju napovor vandarije uspelo! Naredili so računalnik, združujoč a – pripravite lavor – spectrumom. Aparat, ki se mu reče byte, je sestavljen moskovsko podjetje GNSK, od vzornika pa se razlikuje po velenem viču za igralno palico, še slabšem zvoku in brutalno velikem pretvorniku. Očividci vedo povedati, da ima računalnik natančno tako tipkovnico in malično ploščo kot mavrica, žene pa ga že pet voltov (Sinclairov umotvor je bil pri devetih voltih). Za zbiralec – Clive je nekoč dejal – pa še tole: Clive je nekoč dejal, da je mogoče s spectrumom upravljati jedrsko centralo. Mi pa upamo, da bo s novim spectrumom manj nesreč v ruskih nuklearkah.

Donald Knuth, izumitelj T<sub>E</sub>X-a in profesor na univerzi Stanford, organizira natečaj poezije, katere avtorji morajo biti – programerji. Pravila igre so silno sproščena, najboljša dela pa bo BBC predvajal po radiu in posnel na kasete. Umotvorne pošiljate na naslov: Maths Miscellany, Milton Keynes, Walton Hall, Milton Keynes MK7 6BH, United Kingdom.

Ko se je neki sydneyski pristanški detavec igral s konzolo, je v njegovem stanovanju nenadoma zmagala elektrika. Razburjen in šokiran je, misleč, da mu je žena izklopila konzolo in televizor, kar je zaradi nepristanih prepričev že večkrat steno, pograbil pištole in izpraznil šaržer v žirino glavo. Nekaj trenutkov zatem je elektrika spet prišla. Možakar je ob spoznanju, kakšno napako je storil, skočil skoz okno in se ubil. Našok sistem za neprekinjeno napajanje mora na prvo mesto v hišnem proročilu.

Pisarna brez papirja je mlj 70. in 80. let. Tako meri skandinavsko združenje papirne industrije, ki je naročilo raziskavo o porabi papirja v sodobnih pisarnah. Vsako leto popisemo okroglih 245 tisoč ton papira, do leta 2000 pa bo ta številka večja vsaj za 50 odstotkov. Kljub elektronski pošli in sodobnim napravam, ki lahko na CD shranijo 30.000 strani A4, se kupa papirja v pisar-



nah kipičijo. Razloge gre iskati predvsem v prodoru kopirnih strojev, tiskalnikov in telefaksov s skoraj vsakega pisarnom. Tako se je številko kopirovov v Zahodni Evropi z manj kot trem milijonov leta 1982 povečalo na 10 milijonov letos, fakslov je bilo leta 1989 pet milijonov, do leta 1995 jih bo skoraj 30 milijonov...

VZENITE SI ČAS IN  
POKAJITE TISTEGA, KI  
VAS JE NAJLEGEJŠE  
NA ELEKTRONSKI POŠTI.



# Kako zelen je moj računalnik?

BOŠTJAN TROHA

**B**oj malo, skoraj nič, bi lahko rekli. Delno smo krivi mi, ki računalnike puščamo pržgane cele noči, delno tja proizvajalci, ki jim je precej malo mar, kaj vtičajo v računalnike ter kakšne strupe in sevanja oddajajo njihove periferne enote. Okrog 80 milijonov osebnih računalnikov v ZDA porabi toliko električne energije, kolikor je vse slovenske elektrarne na tli mogle proizvesti. Na svetu pa je na stoli- ne milijonov PC-jev, ki jih ljudje zamenjujejo kot kraljice in mečajo na smetišča. V tleh, na vidaz neškodljivih škallah kar mrgoli strupenih snovi, delujočih zasloni za namoček oddajajo nevarna sevanja, laserski tiskalniki pa strupene pine.

## Rešitev je zasnova 6E

Švedi so pač Švedi in nič čudnega ni, da so jim vpeleevanju strohiz zakonov o zaščiti okolja daleč pred drugimi državami. Njihovo združenje TCO že leta skrbi, da vse naprave in stroje na Švedskem izpolnjujejo zahteve, ob tem pa redno, na podlagi obsehnih raziskav, določa nove, še strožje standarde. Zadržna leta jim gre, do posebnosti v »nos« računalniki in vse, kar je povezano z njimi. Zelo so na letošnjem sejnu CeBIT predstavili zasnovo 6E, šest E-jev: ekologija, emesja, učinkovitost (efficiency), ekonomija, emerja in ergonomija.

Ekološki del, ki je tudi bistro 6E, priporoča uporabo recikliranih materialov, iz-



V odpadnih računalnikih je zelo veliko okolju škodljivih snovi.

delke, ki so moč preprosto razstaviti, navadno na plastične in kovinske dele, in uporabo okolju neškodljivih snovi. Škodljivih je v povprečnem računalniku naštrajšupa veliko, od rakotvornih premazov na matičnih ploščah, doksina in PCB-jev do velike koncentracije nekaterih elementov (fosfor na katodnih ceveh),

ki jih v naravi ni veliko, zato lahko hudo zamažajo biološko ravnateljstvo. Pomembno je tudi zmanjšati emisijo škodljivih snovi in sevanj in računalnikov in periferije. Švedi grade stvari seveda do dna in 6E predvideva popolno odpravo vseh škodljivih emisij. Teh pa ni kar precej, od sevanja in elektromagnetnih valovanj zaslonov do ozona, ki ga oddajajo laserski tiskalniki. Predvsem slednji je zelo škodljiv. Mnogi proizvajalci v tiskalnike že vdelujejo filtre in kupce obveščajo, da je ozon nevaren in nevarjen. To bodo radi potrdili vsi, ki imajo kontaktne leče in so kdaj dalj časa delali z laserskim tiskalnikom ali s fotokopirnimi strojem. Stvar namreč tako hudočeno peča, da je delo povsem nemogoče! Tudi hrup spada v to poglavje, od ušljanja igličnih tiskalnikov do odprave visokofrekvenčnega zvoka zaslonov.

Po predvidevanjih in napotilih TCO naj bi proizvajalci velik del raziskav posvetili izdelavi manj požrešnih komponent, pa tudi varčnejših strojev v računalniški proizvodnji. Kako razpisni so denimo procesorji v računalnikih, pove že tole: oddajajo dovolj odvečne toplote, da bi lahko na njih črpal jaijal Ta toplota gre v nič, še huje, odvajajo jo je trela z ventilatorjem, ki tudi ni varčen. Želja po varčnejših komponentah še nekaj časa bomo raziskovali-

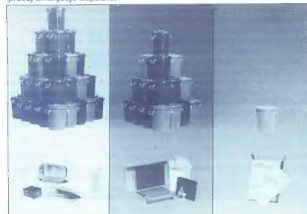
ce, seveda ne zaradi lepšega okolja, ampak zaradi nemočnih baterij v prenosnikih, toda tehnologijo je vredno prenesti v namizne naprave.

Ergonomija sicer ni neposredno povezana s čistim okoljem, ki je tema tega članka, je pa del zasnove 6E. Ob besedi se večina predstavlja misli, ki se lepo uleže po roki, zaslon brez odseva in mogoče »prelomljeno« tipkovnico. Toda ergonomija ni pomembna le pri oprijemljivih stvareh, temveč tudi pri programski oprepi. TCO ponuja brošuro Software Checker, s katero je moč ugotoviti, kako prijazni so vaši programi.

Vse to je zelo lepo, toda manjši proizvajalci si nikakor ne morejo privoščiti, da bi namesto sedanja tehnologije vpelali izdelovanje okolju prijaznih naprav. Denarja za drage raziskave, na podlagi katerih bi tako proizvodnjo postavili, pa sploh nimajo. Za to bo poskrbel program Economy: manj premočnim podjetjem bo posredoval znanje, državnim ustanovam pa svetloval, naj jih finančno podprejo.

Velika želja TCO je tudi povečanje učinkovitosti ozroma učinkovitosti računalnika. Zelo velike stroje po podjetjih in ustanovah namreč rabe ne uporablja. Za lep primer ni treba daleč. Na Filozofski fakulteti v Ljubljani so napravljeni skenirni, da bodo v vsako knjižnico (in tih ni malo)

Epsonova nova tehnologija piezo precej zmanjšuje odpadke.



opravit po en Atanjev ST. Ta mi nekako ni bil povsem in so kupili se dobro opremljene PC-je. Za to, da bi bila videti pisalna miza biološkega karkoli povečanje moči na knjižnici Enterprise, pa so poskrbeli z nakupom Digitalovih terminalov VT220. Kaj bo en človek s tremi stroji in tremi zasloni likrat, verjetno ne ve nobeden od odgovornih. Verjetno smi je skrivnost tudi to, da lahko vsak PC emulira terminala. Roko na srcu: tudi tako opremljeni n-XT je v našem uredu, saj že nekaj mesecev pridivsem za okras.

Doslej so tako rkoči vsi izdelki temeljili na finančnih analizah in novi tehnologiji. Sebe ko so prišli na trg, so se kupa lahko pritoževali. Pri 6E pa naj bi načrtovanje izdelka temeljilo na izsledkih raziskav, ki bi namrečno pokazale, kaj uporabnik potrebuje ter kaj je pomembno za njegovo zdravje in dobro okolje. Sebe nato pridejo na vrsto trženje in nova tehnologija.

In kakšen računalnik bi bil idealen? Teden in moral bi bil iz recikliranega materiala, ki bi bil ob tem ekološko neoporečen. Plastične dele bi bilo moč preprosto ločiti od kovinskih. Zaslon ne bi smel oddajati dejanskega neseja razen svetlobe in vidnega spektra. Poraba bi moral biti malo energije, po možnosti sončne, delati pa naj bi 24 ur na dan, sedem dni na



Tudi hrup je onesnaževanje okolja.

pa bodo dosegli šele po 15 minutah... Rešitev so seveda plošči zasloni, bodisi LCD ali LED.

## Kaj storiti, da bo moj računalnik bolj zelen?

Ekološko ozaveščenost bi lahko razdelili na subjektivno in objektivno, torej na primere, kjer lahko uporabnik sam priporoči k čistejšemu okolju, in na primere, kjer je odvisen od proizvajalcev. Subjektivno ali osebno ozaveščen uporabnik bi vestno ugađal računalnik in na-

prave, kadar jih ne bi potreboval, prezačeval in prostora, v katerih so laserski iskalniki, dokupi bi filter za zaslon, akustično ščitilo za iskalnik, posrejal bi elektronsko pošto namesto papirne... Res je, da računalniki povečajo trestnost, če pa pustimo prizgajene tudi čez noč, saj vsakokratni začetni motorčaka inreda diska in stali neposredni stroški ob vključitvi niso ravno pogodu stroju.

Objektivno ozaveščen uporabnik bi izbral le liste izdelke, za katere ve, da so narejeni iz okolju prijaznih materialov, ne seveda... To je žal odvisno tudi od porabe, ki pri nas ni ravno pestra. Če namreč ni ekološkega računalnika, je lahko uporabnik se tako ozavešen, pa ne bo nič bole. In kaj kupiti?

Pri izdelavi razstavljenih računalnikov je prišel dosegel Commodore z ekolo-

ško zasnovi CEC (Commodore Eco Concept). Njegove stroje lahko razstavljamo nekvalificiran delavec in jih potem zmeče v mine za reciklažo. Sic, izrasli glori mundi... Dije od priročnikov na recikliranem papirju so pršli tudi pri Epsonu, kjer ponujajo iskalnike a tehnologijo piezo. Ti porabijo mnogo manj energije kot laserski in so vzdržljivi in proizvajajo manj odpadkov kot pri mehurčnih iskalnikih. Če pa vsekakor želite laserske tiskalnike, si omislite Kyocera ecoSys, ki ima boben prevlečen s silikonom in je praktično večni: ni pomembno, če je vsak odliš od prej za 10 odstotkov.

Med izdelovalci procesorjev sta posebej živahna AMD in Intel z varčnimi različicami CPU-jev. Ti navadno porabijo nekaj več kot tri volte in so namenjeni predvsem prenosnikom. Prav prenosniška tehnologija je bistvo IBM-ovega »zelenega« računalnika PS/2-E. Ta porabi 30 vatov in je pri, ki ustreza predpisom EPA.

Kmalu bodo varčnosti v materialu, iz katerega je računalnik narejen, osebne postavke pri nakupu. Mogoče ne prav kmalu pa bodo vsi stroji in ne bodo ustrezali prihodnjemu standardu 6E, kratkoročno orepovedate. Kot so danes tiskalnice v Nemčiji.



Švedska zasnovi šestih E-jev.

Idejni... Seveda bi moral biti hardver in softver idealno ergonomsko oblikovana. Prejražanje? Danes res, v naslednjem desetletju (tudekaj) pa morda ne več.

## Energy Star

Podobne ideje prihajajo iz ZDA, kjer je vsadna agencija za zaščito okolja (Environmental Protection Agency, EPA) pripravila projekt Energy Star. V programu podeljuje valikani Apple, IBM, Compaq, Commodore, Acer, Digital, Hewlett-Packard, AST, NEC, Zenith in NCR. Specifikacije so precej preproste in zajemajo le omrežje porabe energije računalnik z vsami pogoni in zaslon na smela porabi več kot po 30 vatov, torej skupaj 100 vatov. Sistem Energy Star bi dobil poseben logo, nekaj takega kot Intel Inside. Računalniki a takšno nalepko bi že na voljo. Zasloni prikazujejo ko letošje. Žal bodo precej manj kakovostni kot njihovi ozozišnji bratje, delovna temperatura



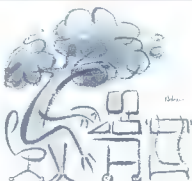
Če bi tehnologijo iz prenosnikov vedeli a namizne stroje, bi privarčevali prenekateri megavati.

## Kako je pri nas?

Drage, jance z varčnimi računalniki seveda lahko privoščijo in orzave, saj je kupna moč tako velika, da industrija prenese najnižnjeje stroje. Večina (preprodajalcev pri nas prodaja vse, kar imi pride pod roko. Nekateri se odločijo in uvozijo zaslon a mapnim sevanjem pa nato ugotovijo, da zaradi visoke cene ne grejo v prodajo, in na vse skupaj dodajo pozabilo. So tudi svetle izjeme: denimo Repro, ki je celo izdal prosojno a varnost in ergonomijo izločilo zaslonov.

Za vse informacije o 6E pišite na naslov:

The TCO Development Unit  
S-11494 Stockholm  
Sweden



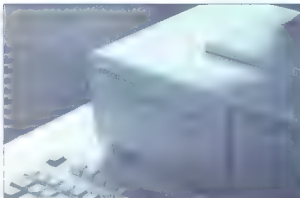
# Res nismo vredni česa boljšega?

ANDREJ TROHA

**S**ejem Informatika '93 je postal slaboten, plehak okus. Razstavljalcev je bilo malo, obiskovalci pa niso imeli praktično kaj videti. Vsak, ki je obiskal CeBIT v Hannoveru, si je lahko naložil ogledal Informatiko, je pohljal zapuščen ljubljansko Gospodarsko razstavišče. Povsem absurdno je namreč privedi tako majhen sejem tik za tako velikim in največja napaka organizatorjev je prav to. Če želi človek v gradu priti v razkošno vilo, se mu ta zdi majhna. Po zdravi logiki bi morala biti Informatika jezen. Toda tedaj je na sporedu Infos, ki ni v bistvu nič večji, je pa na manjšem prostoru in obiskovalec tako dobi precej boljši vtis.

Ob tem se samo po sebi ponuja vprašanje, ali Slovenija res potrebuje dva računalniška sejma, pa še enega za profesionalno elektroniko. Avtorjevo mnenje je razvidno iz zgornjih vrstic: ne! Eden silno redkih računalniških sejmov, ki se zgodi-jo ponikni je jeseni, je sloviš Comdex. Toda Comdex je v Ameriki. Infos, Informatika in Sodobna elektronika so pa v podpisni dolnici imenovani Slovenija. Želje organizatorjev po internacionalizaciji Informatike se ne bodo uresničile, saj si lahko le redka podjetja fizično privoščijo predstavitev na CeBITu in čez nekaj tednov se na zakletni Informatiki. Naše firme, bolje zastopnike, pestijo bolj finančne težave, saj se vse teže udeležujejo tako Infos kot Informatike, s Sodobno elektroniko pa so računalništvo že skoraj dokončno odvisli. Skratka, Slovenija ne potrebuje toliko računalniških sejmov. Organizatorji bi se morali oditi čb prvi in začrtati smernice skozi domači sejemski kaos. Tu je seveda še zagrebški sejem Informatike, ki je napramnikom bolj uveljavljen in kljub vojni obiskovan.

Druge napake organizatorjev je vztrajno razbijanje že tako majhnih sejmov na še manjše. Informatiko in robotiko bi bilo dobro prepustiti Sodobni elektroniki in vtis bi bil precej boljši. Tudi CeBIT, ki mu Informatika »ne namerava konkurirati«, kot je izjavil govorec ob otvoritvi, ni le računalniški sejem. Je pregled vsega, kar vsaj malo deli po pisarniški opre-ki: knjižni aparati, zlagalniki kuvert in omar za kartonaste fascikle do mehanskih naprav za plastificiranje in spenjanje papirja. Nemci še pomislijo ne na to, da bi sejem razkosal, saj vedo, da so sedaj največji, z razpadom CeBITa pa bi jih prehiteli matičen bolj »lokalen« ameriški sejem. Pri nas pa bomo naslednje



Epsonov progression.

leto v polovici paviljona Jurčeka morda že imeti Sejem trdih diskov '94.

Poglavje zase je Robotika, sicer del sejma. Jedrnato bi jo lahko opisali takole: patetično! Res nismo vredni česa boljšega kot robotskih rpk, ki se vrte za pleksi steklen? Skratka, če bi bil predložiti štiri dni trajajoči sejem letos prvi, bi morda še tlelo upanje, tako pa je, roko na srce, Informatika nepotreba.

## Sejem tuje pameti

Res je, velik del Informatike so zasedli zaslonniki. Ogledamo si, kaj so ponujali. Daleč najbolj so se potrudili pri ljubljanskem Repru, zaslonniku podjetij Epson in Elzo. Pod zaslonnikom kroječim hladilcem so pokazali nov 15-palčni Elzov zaslon F340-W, ki je po mnenju mnogih

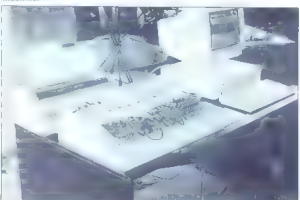
najboljši v svojem razredu. Ob zelo kakovostni sliki namreč ponuja precej ergonomskih rešitev, kot so raven zaslon, majhna odbojnost površine zaslona, velika frekvenca obnavljanja slike, visok kontrast, kar je napomembnega, zelo majhno emisijo škodljivega sevanja. Med večjimi monitorji so kazali 17-palčni T560i in 20-palčni T660i s kakovostno trinitronsko cevjo. Od Epsonovih izdelkov je priletni največ obiskovalcev PC, imenovani progression. Strci premore do nedavna najhitrejši Intelov processor 486DX2-66, ob tem pa 4 MB pomnilnika.

Bistvo progressiona je grafični krmilnik Wingline, ki pohiti delo pod Okni. Tudi cena je za tako napravo zelo sprejemljiva: 4840 DEM.



Zares raven zaslon.

## Abraoxasov sistem za krmiljenje hladilnic.



Precej veliko stojnico u je privlačil tudi IBM Slovenija, ki se bi skratkrat prvi samostojno na kakem seju. Skupaj s partnerji je kazal integracijske informacijske sisteme, materialno poslovanje laboratorjski informacijski sistem, koncept strankustrežnih, orodja za razvoj aplikacij, sodobne podatkovne baze, opremo za prodajna mesta (POS), komunikacijsko tehniko in seveda multimedijske naprave. V slednje so vključili tudi komercialno digitalizirano govora in arhivar precej pomnilnika.

Če za vsako trdiko izdelkimo a urejenostjo in velikostjo razstavnega prostora, povajmo, da so se tudi pri Olimpi, zaslonniku Olivettija, precej potrudili. Zai pa Olivetti ne slovi ravno za bombardirarja z novostmi. Zatorej je bil največje pozornosti deležen matiček, ki se je vrtel pod stekleno piramido in čakal srečnega.

Pri Optimu so namreč prirejali nagradne igre in quadami so bili glavni dobitnik.

Pri svojih zagrebnih, sedaj pa novo-mreški HSM Informatiki so pokazali, čemu se pravi dober sistem za namizno založništvo. Najprej je del konfiguracije je bil laserski tiskalnik laser master 1200. Čudež teka na papir A3 v ločljivosti 1200 dpi. Za vse, ki nimate denarja za tovrstno pošast, pa so pri Avtolehi pokazali novi Canonov tiskalnik LPB-8 IV, ki se ponša s pravo ločljivostjo 600 dpi. Te namreč niso dosegli s kakimi popoti legalnimi triki a la «resolution enhancement» (zvečanje ločljivosti). Gre za povsem novo masšinerijo, ki ob uporabi izjemno drobnega tonerja zmore tako visoko ločljivost. Šeststo dpi je tudi sicer zgornja meja, do katere se im sputa razvijali laserske tiskalnike, namenjene tiskanju na navaden papir. Ta je tako «grob», da bi vsaka višja ločljivost izgubila vsak pomen. Pri Canonu so izboljšali tudi polnolostni odvis stik, ki imajo z uporabo novega jezika CoaPSL IV vse 256 okenkov sivine, ob tem pa zmore stroj natisniti kar osem strani na minuto.



Logitechova naprava prinese v Okno digitalizacijo govora.

Seikoshin speed jet 300 dosega nena-  
vradno hitri izpis 300 cps zaradi radikale-  
nega premika; namesto 50 so Japonci  
vdehali kar 125 «pljuvalnikov» črnila. To  
pomeni, da zmore te «tiskalnik» ob enaki  
hitrosti glave natisniti do dvainapokrati toliko  
kot drugi brcgalsniki. Ko smo že pri  
hitrosti tiskalnikov, se ustavimo pri aiso-  
kalnem rekorderju na tem sešnu: Bull-  
vorn MP 8060. Velikansko, 320 kilogra-  
mov težko lasersko čudo natisne kar 80  
strani na minuto v ločljivosti 240 dpi.

Vrnilo se k računalnikom, a ostanimo  
pri Bullu. Njegov Z-lite 320L je eden naj-  
manjših, prav gotovo in najlažjih pre-  
nosnikov na trgu. Tanek je predvsem  
zaradi preprostega dejstva, da nima dis-  
ketnika. Bullova filozofija je, da med  
potjo, kjer naj stroj uporabljati, tako si  
tako ne bomo žonglirali z disketami. Po

kratkem premisleku se izkaže, da je tako  
razmišljanje upravičeno, še posebej, ker  
je moč dokopati prav tako tanek desketnik.  
Sicer v stroju bje 3,3-vatni Intelov  
386SL, ob njem pa je najli še 1 MB RAM-  
a in 80-megabajtni trdi disk IDE. Črno-  
beli zaslon zmore prikazati grafično VGA.  
Ko smo že pri Bullovih zaslonih, še tole.  
Kazali so raven monitor s katodno cevjo.  
Svitar je bil tako raven, da je imel človek,  
vajen ukrivljenih zaslonov, občutek, kot  
bi bila površina konkavna.

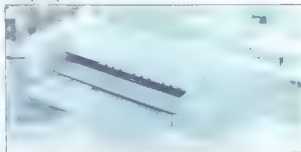
Precejšnja atrakcija so bili tudi novi  
DEC-ovi stroji, zgrajeni okrog procesorja  
alpha, ki zaseda prvo mesto v Guinness-  
sovi knjigi rekordov. Na sešnu so poka-  
zali PC s tem procesorjem, ki je pravi 64-  
bitnež. Tacas najhitrejši PC, imenovan  
DEC 2000 AXP, kar kliče po Windows  
NT. Alpha, ki žene tega zmaga, se imenuje  
DECchip 21064, je 160-megaherčni  
CPU in razvije 300 milijonov ukazov na  
sekundo. Vsem, ki si ne znajo predstavi-  
ljati, kako veličanska je razlika med 32-in  
64-bitno tehnologijo, naj še enkrat po-  
magam in tole posrečeno primerjavo: če  
vam da 32-bitni procesor površino noge-  
metnega stadiona, vam 64-bitna tehnolo-  
gija ponudi vso Katalonijo. Impresivno,  
ni kaj! Seveda pa DEC-ovi niso ostali pri  
PC-jih, ampak so alpha, boje alpha, saj  
jih je v najmočnejšem modelu 660 kar  
šest, vdehali tudi v svojo najmočnejšo  
postajo, ki jo je še moč postaviti v sobo.  
DEC 10000. Čip v tem superstroju je  
navil na 200 megahercov.

Zelo veliko je bilo tudi multimedijskih  
naprav, nam pa se je najbolj vtisnila  
v spomin Sunova postaja SPARC,  
opremljena z 300 in video kartico.  
Lapo, toda draga!

Med masovnimi pomnilniki je bilo naj-  
več Verbatimovih izdelkov, ki pa nso bili  
nič kaj novi. Zanimiv je bil Intelov sistem  
storageExpress, namenjen rezervnim  
kopijam mrežnega softvera. Napravo je  
moč dopolnjevati skupaj z mrežo, v kora-  
tik 5 GB, je zelo inteligenčna in po  
tranzitni parametrisi sama upravlja, ali bi  
bilo dobro narediti rezervno kopijo soft-  
vera.

Nove različice urejevalnika besedil so

#### Razširjeni stylus.

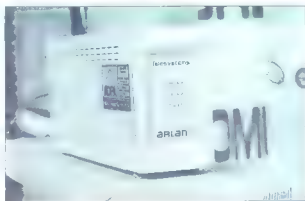


kazali pri Perpetuumu, zasloncu druž-  
be WordPerfect. Okenko razlilico lega  
priljubljenega urejevalnika je po rdojem  
moč opramiti s slovenskimi moduli. Pre-  
cej je bilo tudi programske opreme za  
CAD 3D Graphics, ki so ga kazali pri  
Bullu, je plod italijanske firme S.I.C.A.D. iz  
Trevisa. Zasnovan je kot pomoč v raču-  
natniškem projektiranju na področjih, kot  
so strojni in gradbeni inženj, statični inženj-  
ring, načrtovanje proizvodnih linij...

Med telekomunikacijami je bil gotovo  
naznamnivejši sistem Arian, ki ga je bilo  
videti na stojnici slovenjgografske Kope.  
Brezžične naprave Arian SST pridejo po-  
sebej prav tani, kjer je potrebna hitra in  
učinkovita reakcija, kjer čenje in mož-  
no, kjer je toliko močnej in elektromagne-  
tnih valovanj, da druge naprave odpove-  
do. Primerne so tudi za okolja, kjer je  
zanesejv pretok informacij bistvenega  
pomena. Sistem SST (spread spectrum  
transmission), ki so ga prvič uporabili že  
leta 1940 v vojaških komunikacijah, to-  
mely na razpršiti informacije po spektru



Bullov nadzve zmogljivosti tiskalnik je bil precejšnja atrakcija.



Naprava za brezžično komunikacijo.

#### Za prgišče domače pameti

Eno redkih podjetij, ki se zmože pona-  
šajo z izdelki lasne pameti je lucijansko  
Abraxas. Fantje so pokazali nardovetno-  
softverski sistem za krmiljenje načinov in  
že imajo pogodbo z Gorenjem. Čisto nov  
in zelo dolgo napovedovani tudi pro-  
gramski paket Beseda prvi slovenski  
urejevalnik besedil za delo pod Okno.

Pri ministrstvu za notranje zadeve  
smo si ogledali prostorski informacijski  
sistem in mnogoredni izvedeli, da ompravi-  
ljajo ekspertni sistem za razporejanje in  
spremljanje gibanja patrul in policistov  
z uporabo satelitov. S podobnimi sistemi  
že delajo nekatere ameriške in zahodno-  
evropske policije.

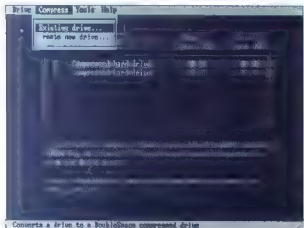




kar pomeni, da bo pregledal trenutno stanje v pomnilniku in popravil CONFIG.SYS in AUTOEXEC.BAT tako, da bo vse pritrjene programe (SideKick, DosKey, Vguy in podobne) postavil v EMS in sprostil pomnilnik za nove aplikacije. MemMaker je tpo izkusnjah sodeči kar zanesljiv in pameten. Če vam kaj ne dela, lahko še zmeraj prebrskate vse spremembe. Pa ja. Bo pa programček že

FRAG. Sivar dela v redu, pa še kar precej hitro.

VSAFE skrbi za obrambo pred virusi, procihnik zatupa, da obvlada čez osemsto različnih vrst virusov, ki sreči ga ni smogel preizkusiti. Ker sem ga zaigral in ni nasei ničesar. K sreči, pravim, čeprav seveda obstaja možnost, da mi v kompjuterku spi kakšen še prav poseben nevaren in neznani virus, ki ga VSA-



znal poskusi staro verzijo obeh konfiguracijskih datotek, kajpada?

No, zdaj pa glavna zadeva: DBLSPACE! MS-DOS v novi verziji deluje v komprimiranih datotekah. Kar pomeni, da lahko na trdem disku sprošite kar za nekaj megabajtov prostora. DBLSPACE komprimira vsebino trdega diska in jo tako sistemu zapíše nazaj v eno samo datoteko. Delo s komprimiranimi datotekami poteka povsem običajno, za prikazanje in razpakiranje ob nadaljnjem dostopu do diska skriži DOS 6.0. Razlike praktično ni nobene, vse programe delujejo normalno, bistvene razlike v dostopnih bazihi pa so tudi mi. Zelo dobro! Izpis DIR ima nov parameter (switch) /c, ki izpiše še razmerje med dolžino originalne in komprimirane datoteke.

Komprimirali torej najbrz samo trdi disk. Čeprav zna sestisati tudi floppyje. Vendar je treba ob uporabi vsakega takega gibkega diska MS-DOS posebej obvestiti, da bo znal s njim ravnati. To pa je preveč zadržno in normalno uporaba. Že rajši uporabim kakšen drug program za pakiranje, če bi rad kaj velikega prenašal.

Ste zadnje case opazili, da vam trdi disk nekam počasi deluje? Jasno, kdaj ste pa nazadnje pospravili datoteke na njem? Zaradi nenehnega branja in pisanja se se deli posameznih datotek razdeljujejo po disku in jih DOS že kar mukoma zbira na kup. Okej, končno se kar tudi Microsoft odločil k dosu prisloniti program za optimizacijo trdega diska: DE-

FE ni izbežal na plano (baje zdaj obstaja tak virus, ki li na določen dan razbije sipo na monitorju in zgriže disko, in lastnate li pa vrže v oko tipko V). Tako da pravzaprav ne vem, ali je programček res zanesljiv ali ne.

Tu je še INTERLINK, ki obvladuje povezavo dveh pcjev po serijskem ali posebnem paralelnem kablu (ja, a niste vedeli, da lahko paralelni vmesnik tudi sprejema podatke?). Žal zadeve še nisem mogel preizkusiti, ker ni časa, urednik mi že dila za vrt.

Kakšna je končna ocena? No, ja. DOS 6.0 ni nič kaj pretresljivega, bo pa zanj uporaben, če vam na trdem disku primanjkuje prostora. Microdosov sistem kompresije deluje presenetljivo dobro. Drugo pa je zabavno z vseh vetrov, saj najbrz nisem misla, da bi Microsoftu še kaj blazno delalo na tem področju? Kje pa, od neodvisnih proizvajalcev so pokupili licenčne za programe, ki ste jih že uporabljali in jih preprosto mignili v MS-DOS. Tako da jih imate vse na kupu in ne bo težav z nekompatibilnostjo med programi in drvori.

Je pa žalostno, da prihajajo na trg procesorji, ki npr. pentium 59+ programov pa je še znotraj narejenih za 8086. In tudi pentium bo kar gnzel kodo 8086. O, ja.

# Programerji (2)

JANEZ MENART

## Č

lanek Matevža Kmetja Programerji v aprilski številki Mojega mikra bi skorajda tudi sam podpisal. Skorajda pa zato, ker ga ne bi končal tako kot avtor, ampak bi ga nadaljeval takole:

Za hip pogledimo v baze prakomunizma in videli bomo dinczarje – organizatorje. To je bila posebna podvrsta, ki jo morala, če je hotela delati – na tavelitih IBM-ovih masinah –, opraviti cel kup težav v Ravdivojci. Med drugim so se morali naučiti tudi česa o organizaciji poslovanja, racionalizaciji, planiranju, zavarovanju podatkov, pa o tem, kaj je informacijski sistem, kaj je projekt, kaj je cost-benefit itd.

S pojavom PC-jev, z demokracizacijo in novimi časi je postalo vse to odveč. In zgodilo se je tisto, kar opisuje prejšnji članek.

Iz lastnih izkušenj vem, kakšen problem je za sedenja računalnikarja, če ima treba npr. napraviti posnetek stanja v podjetju ali pa napisati programsko nalogo. »Računalnikarji« največkrat nje ne vedo, kaj gre, čeprav so med njimi odlični programerji, ne glede na to, ali so za cobi ali fortan že kdaj stisali ali ne.

Tako je stanje. Da se razumemo, ne povsod. Tam, kjer programirajo programerji iz prviga članka.

Poskuši kom nakazati resitev. Ena možnost. Ker ja problem včasite, je tudi resitev iskati na različnih nivojih.

Podjetja in organizacije, ki se niti npr. PC-jev nje, jih tudi ne kupovale, dokler nje napravilo vsega, kar je potrebno pred nakupom. Organizacije, ki računalnike nje, nimajo pa izdelane koncepte, nje bi razmislile, kako naprej.

Predlagam jim razpis za izdelavo projekta. V razpisno komisijo naj imenujejo tudi zunanje strokovnjake. Bodo znali oceniti ponudbe. Teh bo najbrz kol dezja. Tudi cene bodo različne, vendar ne bo nobena tako visoka, kol jo podjetja pasujejo sedaj. Na podlagi ponudbe, referenc in informacij bo mogoce v podjetje dobiti tme, ki bo jamčil uspeh.

Vodilni ljudje v podjetju bodo nato spremljali izdelavo projekta in ocenjevali možnost za realizacijo (organizacijske, tehnične, kadrovske, izobraževalne, finančne in druge). Skupaj s projektanti bodo določali prometne podсистeme, se dogovorili za sodeljevalce, ki ga bo trebe kupili, sodelovali pri opredeljevanju izvedbenih projektov in na kontrolnih točkah ugotavljali uspešnost dela projektantov tudi glede na predvidena roka.

Tak način uvajanja računalništva v podjetje je razmeroma solidno jamstvo za uspeh projekta in skorajda onemogoča, da bi čez nekaj časa ugotovili, da je bil denar, ki so ga namenili za računalništvo, zapravljen izvodno.

Organizacije, ki se ukvarjajo s računalništvom, naj iz svojih vrst in zunanjih sodelavcev formirajo teame. Bodo sposobni izdelati projekt, ki ga realizirati tako da bodo z njim zadovoljni tudi strokovnjaki. Pri tem jih ni treba spodbujati, da računalnik ni samo orodje, s katerim laze vodimo saldokonte in glavno knjigo, temveč še nekaj povsem drugega.

Individualne programerje, ki prihajajo v manjše organizacije, ki bjo reba vrašati za papirje, ki dokazujejo njihovo usposobljenost. Če se programer ukvarja tudi z organizacijo, mora oti za to usposobil. Če ni naj se usposobi, pa se delu prepusti tistim, ki so dovolj zgodnji spoznat, da ni to dovolj samo talenti, in so ustrezno usrepani.

Nasledno pa se je individualno izogibati. Ne samo zato, ker jih lahko povzoci avto, pač pa tudi zato, ker vec ljudi vec je. Računalništvo zahteva tako širok spekter znanja, da ga posameznik ne mora več v celoti obvladati.

Organizacije, ki se ukvarjajo z izobraževanjem računalnikarjev, naj organizirajo tudi tečaje za organizacijo projektov in sistemske analize. Zaradi mene jim lahko rebojo tudi drugace. Menim, da bi bilo za take tečaje veliko zanimanje, posebno še, če bi zabele projekta bjo premisljeno kupovali računalniško opremo.

Morda se je s tem, ki ukvarjajo? Najboljši odgovor na to bi bil v naslednji številki Mojega mikra opiti s programom takih tečajev. Seveda, če v tih podjetjih Maj mikro sploh reajo?

In kako je z računalniško opremo? Kupili jo boste potem, ko vam bo to sledil kvalificiran team v svojem projektu. Morda bo razpisal tender, morda da se podjetje, ki bi izdelalo projekt, tudi samo najugodnejši ponudnik, glede na to, da se dobilo v izdelavo projekta. Svojne opreme ne bo težko najti. Pogitje same opreme in če malo pokocate, boste računalniške in vse, kar spada zraven, dobili ceneje.

# Prvi popravni izpit

BORUT GRČE

O b premieri Microsoftovega Visual Basic 1.0 so vsi računalniški časopisi napovedovali temu izdelku bleščasto prihodnost. Vendar doslej nisem imel priložnosti videti kaj dosli programov, ki bi bili napisane z njim. Vsega takih ne, ki bi delali se jih ne bi napisali kar pri Microsoftu. V nasprotju z uporabniškimi programskimi paketi, kakršna sta denimo Excel in Word, kjer za svoj danar dobite kaj več kot samo preglednik ali urejevalnik besedila, pa pri orodjih za programiranje pogosto dobite le pol lista, kar potrebuje za normalno delo. Tako je bilo z VB 1.0 in le za spoznanje boja je s dvojko. Kljub temu je zadnja verzija tega okenskega basicja že skorajda uporabna.

V paketu najdete za skoraj 2000 strani literature v treh knjigah: Priročnik za programiranje Jezikovno kazalo in Politični dodatek, v katerem so zajeta pojavljanja in uporabniško določeni gradniki (Custom Control Reference), Microsoftovem podatkovno-sklopiščnem vmesniku (ODBC Reference), priročnik za razvoj uporabniško določenih gradnikov (Control Development Guide) in priročnik za delo s prevajalnikom za pomoč na zaslonu (Help Compiler Guide).

VB Pro 2.0 prihaja na šestih trjinpotalnih disketah s visoko gostoto zapisa in se po posavitvi na trdi disk prisvoji približno 22 MB. Malenkost, skrajša.

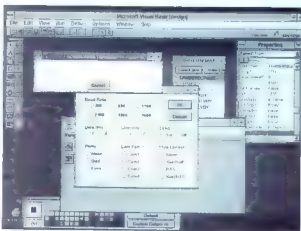
## Novosti

Ceprav ima VB2 za cel ograbek različnih novosti, budo uporabnik nemara najceli veseli dvos, s tem orodjem narejeni programi se bodo doslej nalagali in izvajali hitreje. Piše v priročniku.

Kajpada tudi Visual Basic ne more gumbiče, vendar si nikar ne mislite, da lahko v svoj program, napisan z VBjem, vdelate kaj podobnega. In se druga subtilna novost: nekoliko nepredvidljivost sprememljivih lastnosti, po

katerem ste morali brskati v prvi verziji, in tokrat zamagljeno plavajoče okence, ki si ga lahko postavite kamorkoli in zasloni, v katerem kratki vidite vse določljive lastnosti predmeta, s katerim se ukvarjate.

Nedvomno ste si od nekdanj želeli, da bi lahko naredili veliko mama-okno, v katerem bi imeli vsako okenc. Pri Microsoftu so vas sedaj uslišali in zadevo vdelali v vas najljubši basic. Tamu pravijo MDI (Multiple-Document Interface) in celo de-



luje. Sam prevrtil. Se ena od stvari, zaradi katerih ste čakali na verzijo 2.0, so predmeti v več generacijah: predmeti, ki se pojavljajo v več inaboh in dedujejo lastnosti svojih predhodnikov. Tipičen predstavnik takih predmetov so okna v Okupaciji.

Basic je od nekdanj veljal za poštenega programerja nevedno zadevo, in katero se ukvarjajo s res brezupni primeri, kateri se danimo Bill Gates. Ki je rabel kariero z interpretiranjem za basic, danes pa je lastnik največje programske hiše na svetu in najboljši Američan. Da bi pri Microsoftu udrili lak sloves tega neprogramerskega programskega jezika, so si izmislili nov podatkovni tip – variant. Vanj

lahko slišate kakršnokoli število ali niz, VB pa bo dejanski vsotim spremenljive prilagodil način zapisa. To je vsaj tako neretno, kot so dinamični nizi v interpreterskem basicu, Disputing.

Temeljni element ali gradnik (control), s katerim delate v Visual Basicu, je bodisi element grafičnega uporabniškega vmesnika – okno, gumb, izbirni seznam, stikalo... ali pa katera od metod (ne pozabite, VB je predmetno usmerjen) samega programskega jezika. Doslej v orodjih ni bilo ukazov za nisanje črtnovnih grafičnih elementov, zato so verziji 2.0 dodali tri gradnike za risanje črt, črt ali elips. Te grafične elemente ste morali v prejšnji verziji risati posredno, s meto-

dama line in circle, kar je bilo menda neznanjsko zamudno, zato so v škalo z orodij dodali ustrezne gradnike, s katerimi boste črte in kroge risali neposredno.

Škalo s orodji se v verziji 2.0 tako napolnila, da širi iz nje na vse strani. Pa ne po zaslugi Microsofta. Nekako se ne morem iznebiti občutka, da namerava zgoraj omenjeni William Gates prevzeti absolutni monopoli na prodajo programerske opreme na planetu. Skrajaj potovico najnovejšega DOSa so prispevali drugi proizvajalci programske opreme, nekatere celo nehoti, prav tako pa je v Visual Basicu, saj večina uporabniških gradnikov prihaja od drugod. Gospod Gates občutno računa na to, da uporabniki raznih programov in dodatkov ne bodo več kupovali drugod, če jih lahko pri Microsoftu dobijo skoraj zastoj zgoraj vključene v osnovni izdelek, pa čeprav očiščene.

Poklicni dodatek za VB 2.0 je tako skoraj v celoti sestavljen iz kosov, ki so jih prispevali različni proizvajalci programskih dodatkov. Microsoft si narediti le orodje za razvoj uporabniško določenih gradnikov, ki ga pa itak ne morete uporabljati brez orodja za razvoj programske opreme (Software Development Kit) in prevajalnika za C, kajpak Microsoftovega. Le tega ne vem, zakaj se dinamične knjižnice VB imenujejo drugače.

Strkalca:

## Uporabniški gradniki

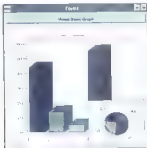
Če uporabljate okenske preglednice le namesto kalkulatorja, boste lahko s sedaj shajajo z VBjevo preglednico (Grid Control), ki je videti prav tako kot prava preglednica s do 400 stolpci in do 2000 vrsticami. Sami boste morali vdelati druge malenkosti, ki bodo poskrbele za to, da se bo zadeva tudi obnašala kot preglednica. Na pisane formul in zaenkrat kar pozabite.

Na sončnj španjo vas bo spomnil OLE, na to, da niste v oknih nikoli sami, pa OLE (Object Linking and Embedding) ali predmetno povezovanje in vključevanje. Nemaj se se spomnite, da je bil ob izidu prve verzije Visual Basic v modi ODE ali dinamična, izmenjava podatkov OLE je prevzavala ista stvar, le dve leti pozneje. Sedaj boste lahko iz svojih programov aplikacij tipke v druge okenske aplikacije, ki so se razbohotile po vašem disku, in



iz njih pobrali vse, česar se vam samim ne da početi.

Navedeno prostorsko grafično elementov so čista leževnost nezemljene lepote okenskih programov. Tisto, čemer ste lahko doslej li sanjali, danes na vaši delovni mizi. V to virsto gradnikov sodijo 3D skakala, 3D gumbi, 3D okvi, 3D izbirna slika, 3D gumbi in 3D slikalne plošče, skratka lišci in en način, da se izkazuje za ljubitelje klica, če ne boste znali brzdati svojih 3D strasti. Če pa vam niti vse to li zadošči, si lahko omislite še priročno risanko na enem izmed gumbov. Ali pa menilnik vrtiljav in termometer, ki vas bosta zabavala, kadar se bo vaš računalnik zatopil v globoko pregrevaljanje. Tudi za posovno grafiko je kar



dobro poskrbljeno, saj lahko svoje podatke predstavite z 11 vrstami gradnikov, katerih vsak ima še nekaj različic. Čedno, ki v 256 barvah, če li želite.

Osebnostnem bi najbolji neredozorovan navdušen nad zbirko metod za delo s komunikacijskim vmesnikom, ki jo je prispeval Crescent Software, saj se mi bo sedaj končno izpolnila goreča želja in bi bom lahko naredil lasen okenski telefonski imenik. Na vem kateri že. Želja, da bi naredil svoj kalkulator, sem se moško upil.

Poskrbljeno li tudi za poštno storitve, saj je kar nekaj uporabnih gradnikov namenjenih delu s sporočilnim programskim vmesnikom (MAPI) oziroma dostopu do poštnega strežnika. Če imate svoj računalnik povezan v mono mrežo, boste lahko vadili li taktir, ko boste veseli.

Sedaj si lahko privoščite tudi to, da vam mulci prelijejo tipkovnico z gotovim sokom, saj boste močtem uporabljali uporabniške gradnike za perečne računalnike. Tiste brez tipkovnice. Če pa boste tipkovnico li prevec pogrešali, si lahko na zaston priključite njeno stiko in po njej pikate s peresom. Ali z miško. Ali s sledno kroglico. Ali bogodneto ceto z igralno palico.

Če me spomin na preva, so imeli ob predstavitvi Okna 3.1 verzio povedati o enotnem uporabniškem vmesniku oziroma skupnih pogovornih oknih, li jih bodo lahko uporabljali vsi okenski programi, ki do bodo tako manjši li

manj požrelni. Obično so pri Visual Basicu že uporabili li zadevo, saj je program VB.EXE dolg li še 800 K. Sedaj je tehnologija na vojo tudi vam, in to v obliki uporabniškega gradnika CMDIALOG.VBX. Seveda morate programi, ki ga naredite z Visual Basicom, dodati VERBUN???DLL li vse dinamne knjižnice z uporabniškimi gradniki (le tiste, ki ste jih uporabljali, kar na koncu zneso približno 1 MB raznih dobrot. Plus vas program, seveda. Na moč varčno, li kaj. Torej skupna pogovorna okna so namenjena shranjevanju in branju datotek, barvi palobi, izbiri pisave, določitvi nastavitve za tiskanje in liku zaslonske pomoči. Vse skupaj lahko pomeni znaten prihranek časa pri programiranju, li kar je nemara prav tako pomembno, enotni in usklajeni videz vaših programov. Končno.

In spet li modi: večpredstavnost ali MM, pa čeprav ni zmeraj kavbar li tudi ne Marilyn Monroe. Da ste v trendu, boste lahko dokazali tako, da boste v svoje programe vdelali podporo za Microsoftove risanke (MM), zvočne vzorce (WAV), datoteke MIDI (MIDI) in glasbene CDje. Pa čeprav z vsem našiltenim ne veste kaj početi.

Visual Basic vključuje tudi orodja za Microsoftovo ODBC (Open Database Connectivity), s katerimi se lahko pri-sestate na datotčni strežnik. VB je priloben tudi programi za priključitev na Microsoft SQL Server. Če si omislite, boste se kak drug gonilnik, se lahko priključite kamorkoli. Karže, da bodo stasoma Okna prav prijetno delovno okolje. Po Microsoftovi podatkih naj bi tako mislilo že 25 milijonov uporabnikov. Za delo s podatkovnimi skladišči in z datotčnimi strežniki pa seveda potrebujete še eno malenkost: masirana polja in vino. li jih tudi imate, za to so poskrbeli pri firmi Dataware.

Ne vem sicer, ali je Visual Basic tako dobro opremljen li v polki pokoli: izdaja, tako pomoč na zastonu v vsakega kor izjemna. Uporabniku so ne vojo splošna pomoč s programskimi primeri, pomoč za uporabniške gradnike, skladišča znanja li kopico namgov li primerov, kje se skrivajo pasti in kako si lahko olajšate življenje, seznam funkcij razpisnega okna SDK li seznam vseh funkcij API (Application Program Interface) za Okna 3.1 s podrobnim opisom parametrov. Skratka nianko bistvo, kar smo najbolj pogrešali pri prvi verziji. Ob vseh teh dobrotah sarnega Visual Basicu skorajda ne potrebujemo več.

Microsoft Visual Basic 2.0 Professional Edition nam je poslal v recenzijo Microsoft GmbH, Eastern Europe Department, Unterschleißheim, Nemčija. Pri nas dobro program pri Microsoftovem zastopniku: Atlantis, Cankarjeva 10B, 61000 Ljubljana, tel./faks: (061) 221-608.

# Kako opazimo, da je sistem zbolel

TOMAŽ SAVONNIK

**R**ačunalniški virusi so in bodo. Vsak ima stranske učinke, torej ni neškodljivega virusa. V najboljšem primeru vpi virus samo zaseda prostor na disku, v nekaterih slučajih vam upočasnja sistem. To, da je liš sistem okužen, pogosto spoznamo šele, ko so podatki uničeni. Žalco boste pozorni na sumljive dogodke: daljši čas nalaganja, manjša količina komunikacije in diska, hujša neslutje sistema, priširanje čudnega trda diska tudi takrat, ko to ni običajno... Vse to so lahko li in nujno znaki osmega poškoka.

iskalni program, dosegljivi v Sloveniji.

SCAN 9.14 V102 by McAfee Associates je sharewareški program, ki je verjetno najbolj razširjen pri nas. Dobje ga na skoraj vsakem BBS-u imeti morate li modern li mimo vst, če ne nameravate plačati 25 dolarjev za za-sebno, nekomercialno rabo, kot ste se obvezali, ko ste zaabili uporabljati program. Podatja morajo za pomozbo pisati v Ameriko in tu je verjetno najplašča točka tega programa. Pri nas ni tehnične podpore, program prihaja po raznih kanalih in prav močno je, da se ga spoloma "preme" tudi kak virus. SCAN deluje iz ukazne vrstice in avtor na priaznost do uporabnika ne da kaj dosti, verjetno vse stvari li močno od-ključivaje virusov. To podpira tudi pro-

Ime programa	Prostaja	Cena
Microsoft Anti-Virus	Atlanta Raghtelova 26, 61000 Ljubljana tel. 051181-147	VB2 USD cena za Oes 8.0 upgrade
Norton AntiVirus 2.1	Yvesville Data Com Vahleova 38, 61000 Ljubljana tel. 051188-011	155 USD
Sophos WinVIR	Sephas Kettevce drevored 17 06000 Novo Mesto tel. 06922-975	160 USD in PC 390 USD mrežna verzija edog li masovna podpora in nove verzije 340 DOL in PC 1280 DEM mreža do 25 PC 2280 DEM mreža nad 25 PC vse 12 masovne podporte in nove verzije
Sophos Vaccine		250 DEM in PC 195 DEM vsak nadalje li PC
SCAN 9.14 V102	McAfee Associates 3350 Scott Blvd 180g 14 Santa Clara, CA 95054-3107 USA	1450 DEM mreža (vsemasovna) PC 25 USD in PC nekomercialna uporaba podatja in vladni organizacije na prebo za predstavit

Zanesljivejša metoda so iskalniki (angl. scanners), programi, ki po različnih polih odkrivajo viruse. Večina programov pregleduje datoteke in premeja vsebino z vzorci znanih virusov. Postopek je naslednji:

- izključimo računalnik (resetiranje li Ctrl + Alt + Del ni dovolj, saj nekateri virusi "preživijo")
- poženemo sistem s "čiste" li sistemske diske, zaščitene pred pisanjem
- poženemo iskalnik z diske, zaščiten pred pisanjem.

Iz postopka je razvidno, da lahko kar nekaj težev povzročajo razširjeni diski s programi, kot so Slack, DSpace in drugi. Kljub temu sistema ne smemo pogoltni z diska, saj se lahko virusi po zagonu (za li pa je možnost, lahko li zaženeemo sistem z diska) uspešno skrivajo pred iskalnimi programi. Pogledmo, kaj ponujajo

gram VALIDATE, ki po dveh različnih postopkih izračuna kontrolno vsoto (checksum). Sam SCAN ponuja "odstranjevanje" virusov z onsanjem okuženih datotek. li po posočite se CLEAN, prav tako znan program McAfee Associates.

Norton AntiVirus 2.1 li na pogled lep izdelek, li zel ni tako uporaben kot drugi. Ker vem, da protivirusni program zastajajo napozneje v nekaj mescih, je jasno, da li izdelek, li je li nazadnje dopolnjen novembra lani vreden toliko kot lakratni sneg. Norton AntiVirus, ki ga dobimo v enotnosti za DOS in Windows, sicer omogoča dodajanje novih iskalnih vzorcev, toda če li vzorce poznati, programa vpeno sploh ne bi potrebovali. Za odkrivanje naznanih napodobitev uporablja zapis, ki vsebuje podatke o vseh datotekah. Tako zazna, ali li se datoteka spreminja. V paketu so tudi pritrjena orodja za presrežanje novih virusov

This is a self-modifying program, which may indicate a self-encrypting virus or just unusual code.

Analyzing C:\VIRUS\PLASTIQUE.COM - Suspicious file

This is a self-modifying program, which may indicate a self-encrypting virus or just unusual code.

Analyzing C:\VIRUS\DOCCOLE.COM - Very suspicious file

This program contains several features which are normally only found in virus programs.

It is almost certainly virus-infected

Analyzing C:\VIRUS\W2000.COM

This program has an invalid time/date stamp. This method is used by some viruses to mark infected files, but it could also be an outdated "inoculation" attempt.

### Analyzing C:\VIRUS\USB.COM - Very suspicious file

This program contains several features which are normally only found in virus programs. It is almost certainly virus-infected.

Analyzing C:\VIRUS\JERU.COM - Very suspicious file

This program seems to contain a memory-resident virus, which infects other programs when they are executed.

Analyzing C:\VIRUS\TEQ.EXE

This program has an invalid time/date stamp. This method is used by some viruses to mark infected files, but it could also be an outdated "inoculation" attempt.

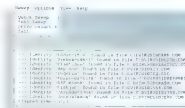
Analyzing C:\VIRUSKEYPRESS.COM - Very suspicious

This program seems to contain a memory-resident virus, which infects other programs when they are executed.

Analyzing: C:\VIRUSh1554.COM - Suspicious file

This program modifies itself in a highly suspicious way. It is either infected, or a badly written program which overwrites code with data.

Del hevristične analize je programu VirusNet.



### Sophos Sweep

delovanje s Frisk Software Int'l - avtorji F-Prota) najbrž ne bi zbuja posebnosti, ki se ji reče hevristična metoda. Ta namesto iskanja znanih vzorcev omogoča analizo obnašanja programov. Če npr. program klicе sumljive ukaze BIOS-a, prepisuje svoj kodo in podobno, nas VirusNet pravočasno opovedi, da je nekaj narobe. Primer

analizu i teste skida. Program nas sice upozorjava na neiskodljivost, ali sumnjivo je da se ove programe, vendar zanesljivo, ne skrivaju ljudi nove, vec neznanje virusa preden povzroci škodo. Avtorji si mislijo, da bodo prepričani o učinkovitosti svojih metod, da so kar pozabili na kontroline vsote. Kraljeve programe v stilu VALIDATE ne bi škodo v tem paketu, čeprav ponuja SafetyNet podobne protokole v svojih drugih aplikacijah. Pri tem očitno ni bil dovolj previden. Proti okužbi z že znanimi virusi je v VirusNute pritrjena zaščita, ki vsak program pred izvajanjem preveri. Uporabniški vmesnik sicer ni tako lep kot v Nortonovem in Microsoftovem paketu, vendar je pravzaprav razložen v primerjavi z McAfeejevim Scanom.

**Sophos Sweep** ima podobno uporabo: raziskuje vmesnik kot Viruslist, vendar lahko paket poženemo tudi iz ukazne vrstice. Najbolj me je navdušila izjava na literaturo z opisom vsej pasji, ki pripripravlja viruspise. Knjiga *Data Security Reference Guide* (351 str.) je izredno dober priročnik, ne glede na to, ali je skrb za varovanje podatkov vaše podjetje ali ne. Na zadnjih straneh, kjer so napisani zastopniki, lahko najdemo tudi naslov pod državo Slovenije.

V kritičnih trenutkih, ko potrebujemo podake večer, računalkn pa očitno ne kio ali slavi Michelangelo rojstni dan, boste veseli, če vam bo kdo iz vašenjski reket: "Mimo kiti! Preden vam z dne strani oena kio odpre 'Don't panic', se namreč lahko zgodi, da vam PIT zanubi računalkn v za mieno za telefonsko račun. Pri pisaku me moti le to, da Sweep "odslani" virusne lake, da datoteko kratkoročno zbriše. Če nimate vmesniških kopij, boste torej morali programe spet nakloiti in nasestaviti. V takšno mi prvem: če

držite navodil, vam ne bo prišel do živega noben in znan virus.

Sophos Vaccine naj bi vas obvaroval tudi pred novimi, še neznanimi virusi. Paket vsebuje zadnjo verzijo vzorčnega iskalnika Sweep in programa za obdelavo kontrolnih vsot - «Sistem prstnih odtisov» preverja ne le odtise datotek, temveč tudi pomembnejših sektorjev na disku, pomnilniških lokacij (tabele prekinjenih sektorjev) id. Vse te možnosti določamo po vašo. Program lahko preneseš na



Microsoft VSafe

na trih diti, vendar nam zaradi zvišanih  
vzrokov to opevajočje Programa  
**Vaccine** s Filemact delata po standardu  
dih ANSI X3.9 inali ISO 9737-2, ki  
predpisujejo 64-bitni ključ. To pomeni  
prekrito veliko kombinacij. Ker virusi  
nimajo 250.000 diti casa, da bi našli  
kodo, ki bi pretalata algoritme, lahko  
upravičeno preučujemo, da borijo od-  
kriti nepooblaščen spremembo op-  
azovanje datoteke, sektorja ali porami-  
nika. Če vas **MS** vselej boste lahko  
s programom **Sophos Utilities** pre-  
iskali po poramniku in disku; počasi  
se boste isko, kot da bi uporabljali  
priljubljena orodja izpod tipkovnice  
Petera Nortona.

Mi tako, obdelal sem programe, ki se mi jih je posreželo zoran v kratkem času. Nisem omenil takih, ki kateri človek verni, da obstajajo, a bli moram zaradi njih pretakniti na stolne disket s sharewarem. Prav tako se nisem po kolenski plazil po različnih deopih in spraveval, ali so slučajno že slišali za protivirusne programe. Vsemu temu se nisem izogibal iz lenobe (za vas, dragi bralci, bi šel tudi na Tahiti), temveč zato, ker ne morem tega nitice zahtevati od nas. Če nam programov ne bodo znali niti prodati, kako nam bodo svetlovali, ko bo šlo zares?

Pri vsem tem vam polagam na srce: napačna, invalidi nestrokovna pomoč lahko v trenutku povzroči več škode kot katerekoli virus.

## Popolne zaščite ni

Kogovrimo aritmetičnost svih virusih, imamo ponaviti u mislih programe koji napadaju računalske sisteme. Takvo poslovanje sicer ne može ob vasokoliti zmernosti, ko se bižajo rojstvi dnevi znamenitih škarijev až polki na trinaesti dan meseca, vendar za resno analizo ne za došča. Osnovne oblike napadalcev so trojanski konji, logične (temperane) bombe, virusi in črvi (angl. worms). Ta razdelitev ne stroga, saj so možne tudi kombinacije več osnovnih oblik.

Ne gleda na napadač/čevno obliko. Morajo biti izpolnjeni trije pogoji, da se bo vaš sistem okužil: program mora neko narediti, program mora neko priti v vaš sistem, program se mora izvesti. Ker na pisce (napadač/nih) programov ne moremo vpiljati, je jasno, da moramo togliti bolj poskelti za varnost v dvih obeh fazah. Če z izskalniki, ki so opisani v članku, prevemo vsak program: preden ga (prvi) izvedemo, smo delno obvarovali svoj računalnik. Se vedno pa je možno, da nas bo napadel kak-



19

# Poštar, ki sploh ne zvoní

SINE ŽERKO

## Naknadno napisan uvod

polasneje, da si bom v članku ogledel staro verzijo programskega paketa cc:Mail. To bo najbrž sprožilo kakšen občutek v kateri od konferenc, v jih prenaša (bodocil) čitni misli. Verjetno se bom zamere tudi ljubiteljem Oken, ker ne bom napisal ničesar o verziji z oznako Win 1.11.

Zakaj pravzaprav pisati o zastareli verziji izdelka? Prvi in najpomembnejši razlog je ta, da bom poskušal razmisliti predvsem o konceptu in možnostih, ki jih Lotusov izdelek ponuja. V opravilo me naveden sem, če sem za verzijo 4 siljal šele v začetku decembra lani, ko sem v oktobri številko revije PC Magazine opazil članek o sedmih podobnih orodjih. Značilno PC Magazine - Editors Choice so podelili Microsoftovemu izdelku Mail for PC Networks, čeprav pravaga razloga za to odločitev nisem našel. Morda pa nam bom pomagali Atlantis in prisluhne! lešno verzijo?

## cc:Mail se predstavi

ko komunikacijsko orodje za pisanje, pošiljanje, prebranje in arhiviranje sporočil med čim enega ali več sistemov elektronske pošte (angl. E-mail). Sporočila lahko dodamo tekste in datoteke (slike, preglednice), ki jih nastavljamo posameznikom ali skupini članov. Vsaki osnovni enoti (sporočilo) lahko pridružimo do 20 dodatnih datotek. V zvezi s pridruženimi datotekami lahko navedemo vsaj eno prednost in uporabnike Oken. Če smo sporočilo pridružili datoteko, izdelano s kakšnim orodjem (npr. preglednico 1-2-3), lahko poženemo program, ki ga bomo uporabili za pregled in/ali obdelavo datoteke. Skratka, cc:Mail podpira MDI (Multiple Document Interface) in DDE (Dynamic Data Exchange) in Windows.

Pri osnovnem paketu izbiramo med različnimi za MS/PC-DOS, Windows, OS/2 in macintosh; dodatke, ki jih potrebujemo, bomo dokupili. Osnovni paket za DOS stane 514 DEM. Izvedbe za Windows, OS/2 in macintosh so pa po 862 DEM.

Z osnovnim paketom lahko delinamo osem uporabnikov, še različne pa potrebujemo dopolnitve, ki spet niso poceni:

- cc:Mail 10 user pack: 601 DEM
- cc:Mail 25 user pack: 1472 DEM
- cc:Mail 100 user pack: 5738 DEM.

Zahvalnjava opravlja bomo izvajali s klopno pomožnih orodij oziroma samo-

stojnih produktov, ki omogočajo prenos sporočil in povezovanje z nekaj drugimi sistemi.

Za preizkušanje dodatkov žal nisem imel možnosti (oprema, čas), zato bom povedal le to, da je cc:Mail Remote najbrž čisto odveč. Namenjen je uporabnikom, ki bi se radi po modemu vključili v lokalno mrežo in pregledovali oziroma pisali sporočila. Zakaj bi oddali dobrih petsto mark, če si lahko pomagamo tudi s programi iz shareware? Sam uporabljam COMMO (in Dooway) in zadeva zelo ipso toče...

Nekaj podobnega lahko trdim za cc:Fax in cc:Fax View, ki skupaj staneja več kot 5200 mark. Čemu sta namenjena, ni treba posebej navajati.

Poleg že omenjenih izdelkov so na voljo:

- cc:Mail Gateway za povezovanje s poštnimi sistemi, ki so locirani v drugih strežnikih iste in/ali različne lokalne mreže. Administrator(ji) lahko prenos pošte v celoti avtomatizira(jo) in nadzoruje(jo). Cena 2255 DEM.

- cc:Mail Auto dir.Exchange za avtomatsko ažuriranje poštnih sistemov s podatki o spremembah, ki se nanašajo na vse sisteme (npr. ažuriranje uporabnikov). Izdelek glajša delo administratorja, ki skrbijo za več poenotnih sistemov v različnih strežnikih. Cena 1733 DEM.

- cc:Mail Import/Export za prevarjanje datotek različnih formatov. Cena: 1733 DEM.

- cc:Mail ELink potrebujejo uporabniki Western Unionovega sistema EasyLink in telesa. Za dołovanje zahteva se Gateway. Cena 1733 mark.

- cc:Mail Telelink je za izmenjavo sporočil med uporabniki cc:Maila in Telefonovega Telemaila. Za delovanje pravo tako zahteva Gateway. Cena: 1210 mark.

- cc:Mail PROF-Sink je za izmenjavo sporočil med uporabniki poštnega sistema lokalne mreže in IBM-ovskega izdelka PROFS, ki toče s velikim sistemom pod operacijskim sistemom VM. Na cenniku izdelka ni; podajam, da je treba k ceni Profsa dodati 2255 mark, kolikor stane Gateway.

V priročniku niso omenjeni nekateri izdelki in cenika. Najzanimivejši je verjetno cc:Mail Link to X.400 (1210 mark). Drugi so:

- cc:Mail Link to MCI Mail (2255 DEM)
- cc:Mail Link to SMTP (5216 DEM)
- cc:Mail Link to Spiff-Speak (5216 DEM)

- cc:Mail Link to 3COM Mail (1210 DEM)

Ko lakole pregledujem seznam vseh

izdelkov, mi ni jasno, kako jim uspe kakšno roč sploh prodati, in zanimiv bi bil podatek o številu instalacij v Sloveniji. Uradnih seveda.

Ob vseh teh dodatkih se mi vedno znova postavlja vprašanje: »Kdo ne bi si privoščil tako drag sistem od kopici izdelkov v javni lasti (public domain) in shareware?« Morda železnosrajnik? Vsi namreč vemo, da se težko odločimo za zamenjavo orodja, ki smo se ga navadili.

## Administrator sistema

■ programom ADMIN (slika C) razoblašča javne oglašbe (bulletin boards).



Slika A.

ki so dostopne članom poštnega urada (tj. disk D). Teksti, ki mi naslovljeni na oglasno desko, imajo status javnega sporočila. Zasebna sporočila je treba pošiljati narevnost na vne poštnega nabiralnika in me uporabnika. Isto sporočilo lahko hkrati naslovimo na več uporabnikov, ki jih pošljemo še v zasebno mapo in/ali na oglasno desko.

Administrator ob instalaciji programa ADMIN (ali poznatej) dobi osnovne nastavitve (gesla, barve, rolovi, tip kalikala) (pd.). Te lahko pozneje uporabniki individualno spreminjajo.

Najpomembnejši orodji za administratorja poštnega sistema sta programska CHKSTAT in RECLAIM. Prvi ju lahko izvajamo samo lokalno, ko v sistemu ni nobenega aktivnega uporabnika.

CHKSTAT uporabljamo za diagnozo in statičko baz podatkov v izbranem poštnem sistemu in vedno pred izvajanjem programa RECLAIM. Program moramo obvezno izvesti pred morebitnim prehodom na novojšo verzijo; priporočljivo pa je tudi mesečno izvajanje (odvisno

od obsega prometa), zato da zagotovimo integriteto podatkov. Kader se baze podatkov pokvarijo, nam je na voljo kopica statičnih podatkov, opozori in obvesti o možnih vzrokih problemov. Če je zmeda prehuda, se lahko obnememo na Lotusov oddelček za tehnično podporo in mu pošljemo problematične baze kar po modemu.

RECLAIM uporabljamo za reorganizacijo baz podatkov, s čimer optimiziramo delovanje sistema (dostop do podatkov, ponovno izkoriščanje praznih blokov ipd.). To je obvezno pred instalacijo novejših verzij, priporočljivo pa je še v naslednjih primerih:

■ če je razlika med velikostjo baze sporočil in obsegom teksto večja od 15 odstotkov

- po večjih spremembah v raznih in številnih javnih map.

Odkar uporabljamo sisteme interne pošte, sem omenjena opravila izvajal in/ali (pri prejšnji verziji nikoli). Prvič zaradi nove verzije, drugič zaradi premenovitve vseh javnih map in letitj zaradi problema s osnovno bazo, v kateri so shranjena vsa javna sporočila. Postopek je preprost, hiter in zanesljiv tudi takrat, ko zmanjka kosa. Program namreč najprej naredi varnostne kopije in začne šele nato premetavati znake levo in desno...

Preventivnemu shranjevanju baz podatkov je namenjen program CGBAKUP. ■ zna morda arhivirati odprte baze. Sistema misem preizkušal, ker uporabljamo orodje PKZIP.

## Delo s programom

je preprosto, menijo so splošno in smiselno sestavljati, škoda je, da ne moremo klicati zunanje urejevalnika besedi (železna srca).

Ob zagonu programa (slika A) nas sistem opozori o blizini sporočil (vseh in naprebranih), ki so v nabiralniku ter v javnih in zasebnih mapah.

Sistem arhiviranja sporočil je nekoliko razdeljen na dva segmenta, zasebnega in javnega. Vsak uporabnik si lahko naredi največ 200 map (folders) in vanje razvršča prejeta ali poslana sporočila. Mape so dostopne samo njemu, opazujemo pa se z imeni.

Sporočila (njihove naslove oz. zaglavja) lahko iščemo po različnih merilih, verjetno najbolj uporabljena pa je opcija za pregled in iskanje vseh prebranih vseh novih sporočil (slika B).

Polem ko dobišmo merilo za iskanje, dobimo ustrezen seznam sporočil. Sporočila ali skupino že prej označenih sporočil lahko:

- preberemo
- prestavimo ali kopiramo v javno ali zasebno mapo



Slika B.

- posredujemo drugam (notranjemu ali zunanjemu naslovniku)
- uporabimo (delni citati) za odgovor
- izpišemo s listalnikom ali zapišemo v datoteko ASCII na disk
- arhiviramo
- pobrišemo (v javnih mapah lahko brišemo samo svoja sporočila).

Za lažje obveščanje o novih sporočilih lahko uporabimo priloženo programcico NOTIFY (ta porabi 27 K RAM-a) in MESSENGER (H4 K RAM-a). Slednji nam omogoča prebranje, pisanje in pošiljanje sporočil tudi takrat, ko smo v drugih programih. Če je aktiven, nas sproti obvešča o novih sporočilih. Primerno samo za ljubitelje igrice, ki se bojo ložili (po novem managementu). V novi verziji cc:Maila (4.0) je baje Messenger optimiziran tako, da potrebuje za priloženo delovanje samo 16 K.

## Pred poldrugim letom

sem odpiral pakete, ki smo jih nakupili v akciji «Hvala, Borko!». Licenčne kartice smo nalepili na steno, škatle pa lepo

zložili na police. Potem se mi je bilo treba naučiti instaliranja izdelkov Paradox in Quattro Pro v okolijsko lokalno mrežo. Neka firma je namreč kupila vse po seznamu, saj je podlegla reklamam in je mislila, da bo začela po nekajim seminarjih kar sama izdelovati aplikacije. Pa pustimo zdaj to in se vrnimo k naslovi temi.

Darilo (dve knjižici in dve disketi) je prav tako končalo v omari in tam je vse skupaj pozabljeno ležalo nekaj mesecev. Ko je začelo poslovanje naše firme rasti, pa ni nastal problem, kako organizirati in evidentirati podatke v strankah, vzorih operacijskih sistemov, nastavljenih konfiguracijskih datotek ipd. Resda smo si zadeve koikor toliko vseeno zapisovali v navadne datoteke (lineFime.TXT). Vendar je bilo to zelo okorno in za zofverbiško firmo prava stvarica. Irgarjavi (komu je bilo?) smo se lahko samo na kovačev kobiljo, zato smo sklenili, da moramo nujno nekaj storiti. Takrat sem se

z dosednjo uporabo interne pošte.

Za vsakega poslovnega partnerja, ki katerim imamo trajnejši odnos, smo naredili posebno desko. Tja sproti pošiljamo sporočila, ki so kakorkoli povezana z njim. Za vsako podjetje si tako zapišemo konfiguracijo računalniške opreme in skupaj z njim sprejemamo vse dogovore, posege in probleme. Posebno vrsto zabave pa si privoščimo s udrinjanjem čez lokalnega (pre)prodajalca z računalnikov, s katerim imamo kopico odličnih problemov in krasnih nalezarj.

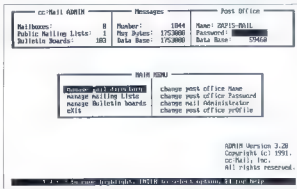
Ko sem med iskanjem ustreznega sporočila, ki mi je ponatnil v tem členu, brskal po deskah in obujal spomine, se nikakor nisem mogel odločiti za najlujšega. Zato raje navajam nekaj doživljajev in dogodkov, ki mi jih vesno zapisal, saj so skoraj neverjeten dokument o tem, na kakšni ravni je poslovanost nekaterih (pre)prodajalcev.

Poglejmo si torej venček najlepših cvetk:

kompenzacija. Ne pozabite poudariti, da jim pomagamo pri razvoju računalniške podpore informacijskega sistema, saj jim boste dostavili tudi mrežno operacijsko sistem (Novell). (Projekt povežemo z našo središčno ločilo.)

d) Za instalacijo operacijskega sistema Novell zarunajamo samo dobrih 50.000 dolarjev, s tem se bistveno omejimo na konkurenco, ki v postitvi predvidi ločeno kopijo (Na fakturo polno naplate «instalacija» in baje vam nihče nič ne bo more. Tako so mi vsaj razlagali.) To ne bo odina črna instalacija omejenega operacijskega sistema, saj jih sam poznam še najmanj deset. Upanje, da bi dočakali premike na tem področju, mi je že zdavnaj splahnelo. Razen če se bosta Janž in Igor zapostavila pri Azilu.

e) Podjetju, ki ima dva siromadna računalnika, prodamo najprej mrežo, ker želi uporabiti in sam listalnik. Nato mu prodamo še en lokalni disk (ker svoje črne kopije urejavalnika besedi ne more-



Slika C.

a) Stranka se je priložila, da ji dela program počasi. Ugotovili smo, da je 286/15 načelno dvakrat hitrejši od 386/33. In to brez kakšnih trkov (predpomnilnik ipd.). Konfiguracija sta bili popolnoma enaki, razlika je bila le v maloni plošči. Kateri je bila brezina, (moji, na name, po domnevi šrot) in katera z Novellom certifikatno, pa verjetno ni treba poudarjati.

b) Prodajanje 386/20 za ceno 386/40. To izvedemo tako, da ustrezno nastavimo sliko na disk (vsaj na 50, še bolje na 70), vendar pazite, da vas ne razkrinka Novellov «speed» (Pa tudi če vas odkrije, se ne sekirateje preveč... saj ne vedo...) Se ceno: omenjeni strelnik s 100-megabajtnim diskom boste lahko prodali za dobrih 230.000, delovne postaje (286/16 brez diska) pa za nekaj manj kot 100.000.

c) Podjetju, ki ima mrežo štirih računalnikov, prodamo šest mrežnih kartic. Poudarjena je beseda «prodamo», saj dostavimo samo štiri kartice. Hkrati vse skupaj zabeležimo s 50 odstotkov višjo ceno, skitujmo se na to, da gre pač za

mo instalirati na mrežni disk). V zadnji fazi mu prodamo preklono skakajo za listalnik (ker v strazniku ne znamo pravilno določiti kakalnih vrst za listalnik). Realizacija samo zadnje faze mi bi ustregla vsem uporabnikom željam.

f) Pohvalimo se, da nas brezina računalnik oziroma tla z lastno blagovno znamko (khmm) odlično delujejo v mreži. Uspešno prodamo nekaj mapin in jih povežemo v 16-biti Ethernet. Ko vse skupaj ne dela, se ročno upognemo na programiranje. Čas: «Poglejte, kake komp. problemi pa nastajajo samo pri uporabi domačih programov.» Če nocoje delati niti njih programi (npr. Novellovi), kraskommo zafridmo, da gre za hrošča in da lo ni zaradi šrota, ki smo ga dostavili. Če kupcev vtraja, začenmo zamenjevati kartice. Prihvalni vam bom napore in vam kar takoj svetloval, da mame določeno instalirano 8-biti ARCnet, saj se denar mi 16-bilne kartice že pokasirajo. Uporabniki bodo na koncu tako veseli, ker jim prazila deluje, da bodo na raziko v čem možno. Hkrati pa je koristno v CMOS nastavitvi vsaj eno čakalno stanje. In ne pozabite poudariti, da ste zdaj mrežo «sistemsko







jezika vključuje okoli šestdeset "grafičnih" predikatov.

V verziji za MS-DOS pozna PDC protokol iste tipe in strukturo programov kot jezik Turbo Prolog.

Testiranje je posebno pomembna faza v razvojnem ciklusu programa. Večina sodobnih programskih jezikov ponuja orodja prav za ta namen. V razvojnem okolju PDC protoka testiramo programe s sledenjem (angl. tracing). Sledimo lahko predikatom, delom kode ali celotnim programom. Rezultate sledenja lahko preusmerimo v datoteko ali v tiskalnik. Za to uporabljamo predikata *trace* in *shorttrace*. Testiranje programa običajno poteka v nekaj zaporednih seansah sledenja v interaktivnem načinu dela.

## Razširitev jezika v verziji 3.30 in 3.31/DOS

Kot smo že povedali, PDC protokol v verziji 3.30 vsebuje dva prevajalnika: PROLOG.EXE in PROLOGPH.EXE. Pri prvem razvijamo aplikacije pod MS-DOS-om, z drugim pa aplikacije za delovanje okolje Windows. V primerjavi z verzijo 3.20 so jedro jezika razširili z novimi elementarnimi tipi podatkov, omogočili so neposredno deklariranje predikatov kot funkcij v klasičnih postopkovnih jezikih in definiranje predikatov v (drugi) predikatih kot domenah. Slednja novost je vsakelej najpomembnejša, ker omogoča tako metaprogramiranje kot objektno usmerjeno programiranje v PDC protoku, toda zdaj neposredno.

Vse našlete novosti bom opisal nekoliko podrobneje.

Funkcije lahko deklariramo kot standardne predikate, s tem da pred besedo, s katero v sekciji PREDICATES funkcijo imenujemo, navedemo domeno, ki pomeni kodomoeno funkcije. V sekciji CLAUSES je treba v pravilih, ki definirajo funkcijo, dodati tudi to domeno. Recimo, da želimo definirati funkcijo, ki izračuna kvadrat dane vrednosti argumenta. To je videli takole:

```
DOMAINS
ARGUMENT = INTEGER
PREDICATES
```

```
USHORT kvadrat(ARGUMENT)
```

```
/* Tudi kvadrat negativnega števila je
```

```
negativnega, zato je kodomoena funkcije
tipa USHORT. USHORT je domena, ki ji
pripadajo števila od 0 do 65535. */
```

```
CLAUSES
```

```
kvadrat(X,Kvadrat):-Kvadrat=X*X.
```

```
/* "Kvadrat" je dodatna spremenljivka */
```

```
GOAL
```

```
Vrednost=kvadrat(-5),write(Vrednost).
```

Domena Binary je posebno pomembna, ker omogoča kreiranje dvojskih izrazov in delo z njimi. Dvojski izraz (angl. binary term) je kratkomejno niz dvojskih besed dolžine 8, pred katerim je beseda tipa *word* ali *dword* (dve oziroma štiri osembitne besede brez predznaka). Shranjuje podatke o velikosti izraza. Sintaksa specifikacije v izvorni kodi programa je `[b1,b2,...,bn]`, kjer so *b1*, *b2*, ..., *bn* osembitne besede, ki sestavljajo izraz. Dvojski izrazi so nestrukturirani objekti, rabijo pa za povezovanje s prav takimi objekti, npr. zaslonimi slikami ali deli zaslonskih slik, in z zunanjimi jeziki.

Obstaja več kot deset gradnikov (angl. primitives) jezika za delo z dvojskimi izrazi. Tu navajam samo predikate iz naslednjega primera, v katerem bomo s uporabo dvojskih izrazov oblikovali spremenljivko.

```
makebinary(ŠteviloBlokov) - naredi
dvojski izraz, ki vsebuje določeno
število osembitnih besed (blokov) in
postavi vsak bit vsake besede na vrednost 0.
```

```
getWordEntry(DvojskiIzraz,IndeksBlok) - vrne vrednost bloka
z indeksom IndeksBlok dvojskega
izraza DvojskiIzraz. Upoštevali je treba,
da se začne indeksiranje z ničlo.
```

```
setWordEntry(DvojskiIzraz,IndeksBlok,Vrednost) - postavi Vrednost
kot vrednost bloka z indeksom
IndeksBlok v dvojskem izrazu DvojskiIzraz.
```

Znano je, da je v prologu vsaka spremenljivka bodisi prosta ali pa je pri poenotenju izrazov jezika dobila kakšno vrednost, ki se, razen pri ponovljenem poskusu, da bi dosegli kakšen cilj ali podcilj, lahko "osvobodila". V uporabiških vmesnikih, pri delu z datotekami in drugje pa pogosto potrebujemo spremenjive številce. V naslednjem primeru bomo naredili takšno spremenljivo Var.

```
nondetern predikat(SPREMENJIVKA,INTEGER)
/* Nedeeterminističen predikat (izpolnjen je lahko večkrat) */
```

```
DATABASE
```

```
podatek(INTEGER)
```

```
/* Predikat interne baze podatkov. Da nam osnovni nabor podatkov. */
```

```
CLAUSES
```

```
naredSpremenjivko(Var):-
```

```
Dolzina = sizeof(INTEGER),
```

```
Var = makeBinary(Dolzina).
```

```
/* Spremenjivko Var tipa INTEGER je narejena takoj, ko je znana dolžina zapisa
podatkov tipa INTEGER in ko se ji "vrednost" dodeli dvojski izraz ustreznega
dolžine */
```

```
dajVrednost(Var,Vrednost):-
```

```
setWordEntry(Var,0,Vrednost).
```

```
/* Spremenjivko Var se dodeli vrednost Vrednost, če je prvemu bloku dvojskega
izraza Var dodeljena ta vrednost. */
```

```
preberiVrednost(Var,Vrednost):-
```

```
Vrednost=getWordEntry(Var,0).
```

```
/* Spremenjivko Var ima vrednost Vrednost, če je to vrednost prvega bloka
dvojskega izraza Var */
```

```
predikat(Var,X):-
```

```
podatek(X),
```

```
povecajZaEno(Var).
```

```
/* Predikat "predikat" je izpolnjen v paru Var in X vsakič, ko X podatek in ko se
vrednost spremenjivke Var poveča za 1. */
```

```
povecajZaEno(Var,NovaVrednost):-
```

```
NovaVrednost=preberiVrednost(Var)+1,
```

```
dajVrednost(Var,NovaVrednost).
```

```
podatek(111),podatek(222),podatek(333).
```

```
podatek(444),podatek(555),podatek(666).
```

```
podatek(777),podatek(888),podatek(999).
```

```
/* Podatek, ki sestavljajo osnovni nabor podatkov. */
```

```
GOAL
```

```
Var = naredSpremenjivko().
```

```
/* Naredili smo spremenjivko Var */
```

```
dajVrednost(Var,0).
```

```
/* Dali smo ji začetno vrednost, ki je enaka nič */
```

```
findall(X,predikat(Var,X),Seznam).
```

```
/* Ko je izpolnjen metapredikat "findall", se naredi seznam vseh vrednosti X, za
katere je izpolnjen predikat(Var,X). Vsakič se vrednost spremenjivke Var poveča
za 1. */
```

```
Dolzina(Seznam) = preberiVrednost(Var).
```

```
/* Zato je prebrana vrednost spremenjivke Var enaka dolžini narejenega seznama. */
```

```
write("\n Dolžina seznama je: ",Dolzina(Seznam)).
```

```
/* Na zaslon izpišemo ustrezno sporočilo. */
```

```
/* Tu se začnejo drugi primer. Na zaslon se bodo izpisali prvi štiri elementi
interne baze podatkov */
```

```
dajVrednost(Var,0).
```

```
/* Vrednost spremenjivke Var se spel postavi na ničlo */
```

```
podatek(X).
```

```
/* Tako ko je X podatek, */
```

```
N=povecajZaEno(Var).
```

```
/* se vrednost spremenjivke Var poveča za 1 in dodeli spremenjivko N. */
```

```
write("\nElement z zaporedno številko "N," v nizu je ",X).
```

```
/* potem pa se na zaslon izpiše sporočilo, za kateri element gre. */
```

```
N=4.
```

```
/* Vse (razen določite začetne vrednosti spremenjivke Var) se ponavlja, dokler
vrednost N ne postane 4. Takrat je izpolnjen predikat "rez(?)" in program se
konča. */
```

Objektno usmerjeno programiranje temelji na pojmu objekta, razreda in dedovanja. Vsak objekt pripada kakšnemu razredu v hierarhiji razredov. Objekti komunicirajo tako, da si izmenjujejo sporočila. Vsak objekt je avtonomen (kapsuliran), kar pomeni, da je sam odgovoren za izpolnjevanje zahtev, ki mu jih sporočajo drugi objekti. Velikina implementacije programa nima strukture objektno usmerjenih jezikov, kakršni so smalltalk, toda deklarativno programiranje omogoča, da lastnosti takih jezikov brez večjih težav obil-

kujemo v prologu. V PDC prologu to bistveno olajšujejo predikatne domene, ki lahko prevzamejo vlogo razredov objektov. Zaradi omejenega obsega članka navajam samo najhiter primer, ki pa bo, tako upam, lepo ilustiral oblikovanje objektov in procesov po načelih objektno usmerjenega programiranja. V podrobnosti sintakse, s katero deklariramo predikatne domene na splošno, se tu ne bom poglabljal. Najkrajše razlage so v komentarjih ob primeru.

```
domains
seznam = integer*
procesNaSeznamu = determ integer (integer) - (i)
/* Domena procesNaSeznamu določa razred funkcij (determinističnih predikatov)
z domeno in s kodirano tipa integer. */
```

```
razredProcesov = determ (seznam, procesNaSeznamu, seznam) - (i, o)
/* Domena razredProcesov določa determinističnih trinitivnih predikatov.
Vhodna argumenta sta dani seznam elementov in proces na njem, izhodni argument
po izpolnitvi predikatov (izvedbi procesa) pa je seznam procesiranih elementov. */
```

```
predicates
kvadriranjeElementovSeznama: procesNaSeznamu
/* kvadriranjeElementovSeznama deklariramo kot predikat domene procesNaSeznamu.
kvadriranjeElementovSeznama: procesNaSeznamu
/* kvadriranjeElementovSeznama deklariramo kot predikat domene procesNaSeznamu.
proces: razredProcesov
/* proces deklariramo kot element predikatne domene razredProcesov */
```

```
clauses
kvadriranjeElementovSeznama(Element, Kvadrat) :- Kvadrat = Element * Element.
kvadriranjeElementovSeznama(Element, Kub) :- Kub = Element * Element * Element.
proces([], []). /* Vsak proces na praznem seznamu dá !!! rezultat prazen seznam.
*/
```

```
proces([Glava|Rep], ProcesNaSeznamu, [ProcesiranaGlava|ProcesiraniRep]) :-
ProcesiranaGlava = ProcesNaSeznamu(Glava),
/* Predikat "proces" skrbi samo za splošno strukturo procesa, ne da li upošteval,
kateri proces na danem vhodnem seznamu to je. Za vsak "ProcesNaSeznamu"
predikat "proces" pove: glava izhodnega seznama nastane tako, da z danim predika-
tom procesiramo glavo vhodnega seznama. */
```

```
proces([Rep], ProcesNaSeznamu, [ProcesiraniRep]).
/* rep izhodnega seznama pa nastane s ponovitvijo splošnega procesa na repu
vhodnega seznama. */
```

```
goal
Seznam = [-12.6, 24.14, -3],
proces(Seznam, kvadriranjeElementovSeznama, SeznamKvadratov),
write("Seznam kvadratov je: ", SeznamKvadratov, "\n"),
proces(Seznam, kvadriranjeElementovSeznama, SeznamKubov),
write("Seznam kubov je: ", SeznamKubov, "\n").
```

Ko se program izvede, sta rezultat pravilna seznama kvadratov in kubov vhodnega seznama. Predikat "proces" kot element predikatnega razreda "razredProcesov" v svoji definiciji ne opisuje posameznih procesov, temveč z njimi komunicira v ustrezni domeni. Proces so torej kap-

sulirani in sami skrbijo za to, kako se bodo izvedli na danem vhodnem seznamu.

Nadaljevanje priložnosti

**T**a rubrika opisuje najzanimivejše shareware programe z vseh mogočih področij računalništva. Izraz "shareware" pomeni, da je možno programe preizkusiti in se šele nato odločiti za morebiten nakup oziroma registracijo. Glavna privlačnost shewerara je cena, ki tudi pri najboljših programih ne presega 100 ameriških dolarjev, največkrat pa je bistveno nižja. To nikakor ne pomeni slabe kakovosti, saj marsikater sharewareški izdelek prekaša sorodne komercialne. Sharewareški programi, ki jih dobimo v paketu, praviloma niso v ničemer odkrjeni, vsebujejo tudi vsa potrebna dokumentacija za uporabo. Opisane programe lahko preizkusite tudi sami, če pokličete 061/340-064.

## Poslovni programi

Ime: Retailer  
Založnik: RetailWare  
Velikost arhiva: 301 K

Imate morda trgovino in se vam zdi, da brez računalnika ne gre več? Retailer je namenjen vsakršnemu spremljanju poslovanja manjših in srednjih maloprodajnih podjetij z eno ali več trgovinami. Omogoča avtomatizacijo številnih zamašnih opravil, kot so periodične inventure, obračun blagajne, spremljanje zalog, tedajšna blagajna računa, naročeno blago, vodno evidenco kupcev, dobaviteljev, izdelkov in prodajalcev. Uporaba je sorazmerno preprosta. Možnosti izbira in merilij, zagotovljena je ustrezna kontrola pri vnosu podatkov.

## Podatkovna skladišča

Ime: AHelp  
Založnik: Capella Inc.  
Velikost arhiva: 210 K

Pri programiranju s clipperjem izdelava dobre zaslonske pomoči ni najbolj preprosta. AHelp omogoča obli-

kovanje oken za splošno pomoč in funkcionalno zasnovano pomoč, povezano s funkcijami našega programa. Na voljo je cela vrsta možnosti za določanje robov in videza oken. Program samodejno prikaže pomoč, kadar uporabnik pritisne tipko F1. Poskrbljeno je tudi za kazalo z opisi vseh programskih možnosti. Dokumentacija podrobno opisuje, kako ji treba pomoč vdelati v naš program.

Ime: BarCode  
Velikost arhiva: 111 K

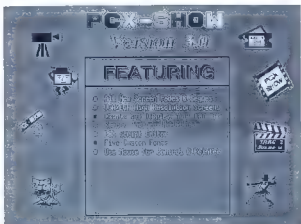
Zbirna programov, ki omogočajo delo s črtno kodo s okolju, združevam z dBase/clipperjem. Črtno kodo lahko izpisujemo s tiskalnikom (epson, HP, laserJet, IBM graphic). Dokumentacija vsebuje primere, kako module vključiti v lastne programe. Dodana je rutina za delo s čitalnikom črtno kode, priključenim na senški vmesnik. Zajele so črtno kode 3 od 9, 2 od 5 in 39.

## Računalniško izobraževanje

Ime: Tutor  
Založnik: Computer Knowledge  
Velikost arhiva: 126 K

Interaktivni pripomoček za spoznavanje osebnega računalnika. Vsebuje lekcije o delu s tipkovnico, kratak pregled razvoja računalništva, pregled osnovnih računalniških pojmov, delo z vhodno-izhodnimi enotami. Pogostje osrednje ukaze DOS-a, delo z disketo, izrno diskom in imeniki, uporaba paketnih (angl. batch) ukazov s računalniške komunikacije izredno uporaben je za vse, ki šele vstopajo v svet računalništva. Pri Tutorju nismo le pasivni opazovalci, temveč moramo sproti odgovorjati na številna vprašanja.

Grafika  
Ime: GPC-Show  
Založnik: Decisions Software  
Velikost arhiva: 206 K





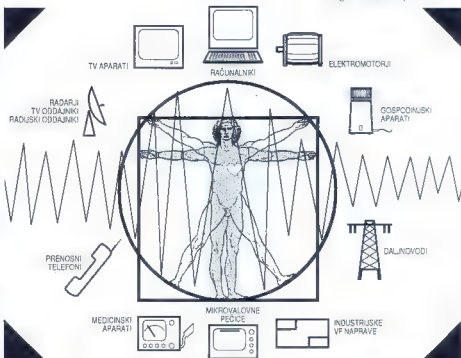
# POZOR, SEVANJE!

**Ste nenehno utrujeni, preobremenjeni, vas muči nespečnost, slabo fizično ali psihično počutje, imate glavobole, motnje srčnega utripa?**

Vsi naši mali hišni bogi - električni kuhinjski aparati, mlinčki, sušilci za lase, televizorji, monitorji pri računalnikih, vsa električna napeljava, zlasti pa mikrovvalovne pečice in celo grelna blazina za v posteljo, so izvirni škodljivega elektromagnetnega sevanja, ki nastajajo povsod tam, kjer je električna energija.

## ZNANOST JE ZASKRBLJENA, ZAMISLITE SE TUDI VI

Znanstvene raziskave so pokazale, da lahko elektromagnetno polje moti v delovanju srca in očaja, ohladi sluznice, moti v delovanju celotnega živčnega sistema, zmanjša...



## OKO NE ODKRJE, KAJ VSE NAS OBSIJE

Zadnjih deset let znanstveniki ugotavljajo, da električne naprave, ki nas obdajajo, negativno vplivajo na naš organizem. Naša hirvanska obdoba je prepolna elektromagnetnih sevanj, ki jih oddajajo električne naprave. Ta sevanja presegajo raven človeškega organizma, na katerega nalezijo v svojem širjenju skozi prostor.

## SEVANJE NEVIDNO IN NESLIŠNO PRIHAJA IZ ELEKTRIČNIH NAPRAV

Od trenutka, ko nas zajtrah prebudi električna budilka, pa do trenutka, ko zrežer ugasnemo televizor, smo nenehno izpostavljeni različnim sevanjem iz različnih virov in to dan za dnem.

## ELEKTROSMOG JE NEVARNA NADLOGA MODERNEGA ČLOVEKA

Pravzaprav širimo danes v okolju elektromagneta. Elektromagnetno sevanje je v našem telesu povzročilo elektrostres, ki je vzrok različnih motenj in bolezni.

## ČLOVEK SPREJEMA ELEKTROMAGNETNA VALOVANJA KOT ŽIVA ANTENA

Elektromagnetno sevanje povzroča v našem telesu dve vrsti učinkov: Termični učinki sevanja nastanejo zaradi interferenc. To je seštevovanje različnih sevanj, ki se kažejo v povišanju temperature obsevanega tkiva. Netermični učinki sevanja povzročajo spremembe v strukturi celic, motnje v izmenjavi nekaterih snovi med celicami in njihovo okoliščino ter hormonske motnje.

zaposlenosti in nenehno utrujenosti, pospešuje razvoj raka (predvsem raka na žlezah in levkemije). Pričakujete otroka? Elektromagnetno sevanje je izredno nevarno za nosečnice, saj je lahko vzrok za prezgodnji porod ali celo za defektnost otroka.

Pacienti s srčnimi vzpodbujalniki - POZOR! Vaš pace maker je elektronska naprava, ki jo lahko elektromagnetno polje moti in izključi - zato je nujno potrebna zaščita.

## OČITNO JE PRED NAMI ZELO RESEN PROBLEM

Na srečo je pred nami nadaljevanje tega oglasa...



# zak



**SUMMIT**

**adaptec**

**SONY**

**Quantum**

**Key Tronic**

Prodajni program:

- matične plošče
- trdi diski
- tračne enole
- tipkovnice
- grafične kartice
- ohijsa
- kontrolorji
- monitorji

INFORMACIJE:

**zak** d.o.o.

Triglavska 61, 61000 Ljubljana  
TEL./FAX: 061/344-304

## AMIGA HARDWARE

### AMIGA 1200 3,5" Harddiski za A1200

PRODAJA RAČUNALNIŠKOV AMIGA 600, 1200, 2000, 4000 ■ MONITORJEV ZA AMIGA

Razširitev na 1Mb z uro za A500 ... 80 DEM  
Razširitev 2.5Mb z uro in A500 ... 260 DEM  
Razširitev spomina na AMIGA 1200 in 2000  
Razširitev na 2Mb za A500+ in AMIGA 600  
Esterne razširitve spomina do 8Mb  
Digitalizator slike in zvoka  
Action replay MK 3

Harddisk kont. z ramom za A500 ... 350 DEM  
Harddisk kont. z ramom za A2000 ... 260 DEM  
Notranji harddisk za AMIGA 600 in 1200  
Turbo kartica 66020 z koprosesorjem  
Genlock PAL V.2.0. Y/C ali FARE GENLOCK  
3.5" FLOPPY DRIVE z sklopom ... 160 DEM  
5.1" interni FLOPPY DRIVE ... 190 DEM  
MSKE, MIDI INTERFACE, HARDDISKI, MO-  
DEMI IN DRUGO PO NAJUGODNEJŠIH  
CENAH!

### AMIGA SERVIS

OPRAVILO AMIGA RAČUNALNIŠKOV  
TEL. (061) 267-632

### DISKETE garancija:

Tel. (061) 267-632

5.25"-2SD/HD (360 Kb) .....	65 SIT kos
5.25"-2SD/HD (1.2 Mb) .....	90 SIT kos
3.5"-2SD/HD (720 Kb) .....	90 SIT kos
3.5"-1.44 Mb brez klicne ...	115 SIT kos
3.5"-2SD/HD (1.44 Mb) .....	125 SIT kos

DISKETE  
IMAJO GARANCIJO  
KAR POMENI  
100% ERROR FREE

HITRA DOBAVA  
NA VEČJE  
KOLIČINE  
POPUST



### Sistemi za avtomatsko identifikacijo

Mikrohit Spica d.o.o.  
Slovenska 30, 61000 Ljubljana  
tel. (061) 318-649  
fax. (061) 301-975

### Sistemski rešitve na področju:

- Tiskanje in čitanje črtnih kode
- Registracija prisotnosti
- Kontrola pristopa
- Spremljanje proizvodnje
- Vodenje maloprodaje - POS
- Ambulantna prodaja, distribucija
- Skladiščno poslovanje
- Inventure, popisi
- Odčitavanje števecv

## Kdaj je 5 strani na minuto bolje kot 8 strani na minuto?

### HITROST MOTORJA ŠE NI VSE

Vašako, ki uporablja osebni računalnik, ve, da lahko zamisliti rešeno kot potok ali gori kot voda v samostojnem odzivu. To velja tudi za lapso podaljšano na papir. Če ga ni zbirati lastnega lapso uporabiti zgolj hitrost motorja bodo vse vaše zamisli lahko samo kapljice na papir.

Hitrost motorja je čas, ki ga porabi tiskalnik, da spravi papir s stola, skozi tiskalni mehanizem in na zabodni pladenj. Področje, ki jih zanima dejanska hitrost tiskanja, morajo upoštevati hitrost pomika skozi mehanizem. To je čas, ki je posebej za prenos podatkov na tiskalnik, njihovo obdelavo in nato tisk.

Pomen te dejanske hitrosti je nedavno tega demonstriral STAR Microscop, ki je z enim svojih vključitev in nove serije LS-5 - vsi imajo hitrost 5 strani na minuto - razstavlja področje hitrosti kot najbolj prodajane tiskalnik, ki ni lahko povezava s hitrostjo motorja 8 strani na minuto.



D.O.O. Proizvodnja in trgovina

61001 Ljubljana, Šmartinska 106, Slovenija

Telephone: +3861/442 164, 101 (044) Telefax: 061/441 235

### MIKROPROCESOR ALI NOTRANJI MOŽGANI

Tiskalnikov mikroprocesor določa računalnikove ukaze. Večine procesorjev uporablja danes tipični CISC, ki družine Motorola 68000. CISC serije ne more hitro obdelati kompleksnih grafičnih in matematičnih formul, dobro pa dela s PCL 4, lažar tiskalno besedilo. Starovi novi tiskalniki ponujajo to tradicionalno kombinacijo ■ tovrstno tiskanje. Procesorje tipa RISC (studen nabor ukazov), kot jih ponuja družina Intel 960, priporočamo ■ emulacijo PCL 5 in postscripta. Oblikovan kot umetniška delovna postaja RISC zdaj omogoča poprečnemu uporabniku, da predela podatke hitreje, in pospeši postopek tiskanja.

Tako LS-5EX kot LS-STT, tiskalnika, ki ju je STAR nedavno pripeljal na tržišče, imata procesorje RISC. Ponujata tudi 2-letno garancijo; LS-5EX ima emulacijo PCL 5, LS-5TT pa je združljiv s tiskalnikom true-image postscript, kar bo močno pospešilo hitrost tiskanja ob uporabi programa Windows.

**star**  
the ComputerPrinter

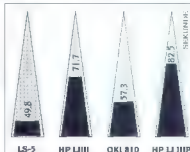
### HITROST MOTORJA

Obejdi hitrost tiskalnika in 4-8 strani na minuto in obdržite neposredna povezava med črno in belico. Čim hitrejši je motor tem večji bo izdelek. Zbiranje podatkov se pogosto odločijo za največ, po pravilu "dobri, kar plačati", se izberejo dražji model s hitrejšim motorjem.

Vendar pa pomeni najp tiskalnika več kot le primerjavo ene številke. Vzemite si čas in upoštevajte, kaj potrebujete vaš tiskalnik, nato pa podajte elemente, ki bodo vplivali na prenos in tiskanje podatkov.

Ne dovolite, da bi podate poselejo v pošasten odlok. Pretek bo hiter, če boste izbrali tiskalnik, ki istovestno vašim potrebam.

Povprečni časi tiskanja





# UČINKOVITA ZAŠČITA PRED ELEKTROSMOGOM

**Nobene panike -  
upoštevajte opozorila  
in bodite previdni.**

## KAJ JE TO PROMICRO?

PROMICRO je kolekcija moških srajc in ženskih blaz. PROMICRO je tkanina, skovana iz 88% bombažnih vlaken in 12% nerjavečih jeklenih vlaken, ki učinkovito zaščitijo človeško telo pred škodljivim

računalnišarjem, za ljudi, ki delajo za elektrani ali pri močnih virih sevanja (industrijski visokofrekvenčni generatorji za obdelavo lesa, kovin, plastike, telekomunikacijski, radio in televizijski oddajniki, rudarji, mobilni telefoni, različni diatermični mikrov aparati, daljnosodi, transformatorji in razdelilne postaje), za gospodinjstva in zlasti za bodoče mamice.

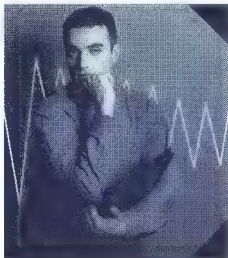
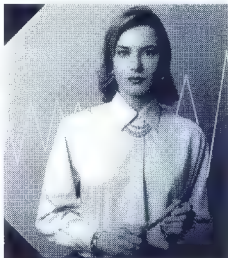
Se prijazno opozorilo: elektromagnetno valovanje negativno vpliva tudi na rastline in živali.

Metro Blagovarna Celje, Prešernova 10  
Tel: 063 26 632

Koto Ljubljana, Mihličičeva 5  
Tel: 061 121 241

Tkanina Panaza Ljubljana,  
Čankarjeva 4  
Tel: 061 210 876

Elita Modna salona Kranj, Fajonova 7  
Tel: 064 221 505



elektromagnetnim sevanjem.

klinične raziskave so pokazale, da PROMICRO tkanina kar za 10.000 krat zniža nivo elektromagnetnega sevanja, zato so PROMICRO srajci in blazice uspešna zaščita pred škodljivimi posledicami elektromagnetnega sevanja.

Zaščitne lastnosti PROMICRA preverjajo: Fakulteta za elektrotehniko in računalništvo v Ljubljani in Tehnologičnega Zentrara Gostende, Belgija. Svetovni PROMICRO oblačila patentno zaščiteni po celotni svetlu.

## KOMU JE NAMENJEN PROMICRO?

PROMICRO je namenjen ljudem, ki živijo, delajo in se gibljejo v bližini elektromagnetnih sevanj - skratka vseni nam, saj prisotnost ni več prostora, kjer bi bili popolnoma varni, popolnoma neizpostavljeni izvorom sevanja.

Predresen pa je PROMICRO zaščita skoraj obvezna za ljudi s srčnimi razpodbujenilniki (pace makerjem),

## PROMICRO IN MODA

PROMICRO so oblačila, ki poleg tega, da zagotavljajo učinkovito zaščito pred elektromagnetnim sevanjem, ohranjajo udobje ter upoštevajo modne trende in barve.

PROMICRO srajci in blazice so lahke in zračne, zadrževanje je enako kot pri naravnih srajcih in blazicah, saj pranje in likanje ne poškodujeta PROMICRO zaščite.

Presečni PROMICRO zapenjanje preprečuje vdor sevanih žarkov ob gibanjih.

## IN KJE LAHKO KUPITE PROMICRO OBLAČILA?

PROMICRO oblačila (srajci in blazice) si lahko ogledate ali kupite v naslednjih trgovinah:

Modna hiša Moribar, Partizanska 1 - J  
Tel: 062 23 181

Manufaktura - Modni dom,  
Nova Gora, Kidričeva 15  
Tel: 063 28 565

Koto Super, Čevljarstva 22  
Tel: 066 22 756

Novoteks Jutilja Nova mesto,  
Glavni trg 5  
Tel: 068 22 081

Lahko pa jih naročite tudi v MH BI,  
Tovarni lahkih oblačil,  
60000 Marška Sobotna, Peca 2  
Tel: 064 31 333 in 101, Fax: 064 32 057.  
Z veseljem 1 uri jih bomo poslali po pošti "po prvi želji".

**TKANINO SO STKALI V  
AJDOVSKI TEKSTINI,  
OBLAČILA PA OBLIKOVALI IN  
SEŠILI V MURI.**



**LaserMaster**  
**WinJet**  
**1200**



**1200 dpi PostScript izpis  
iz vašega HP LaserJet 4**

- 1200 dpi, "CAMERA-READY" izpis
- popolna PostScript kompatibilnost
- največje hitrosti izpisa v Windows okolju
- 50 prvotvornih TrueType pisav
- podpora za mrežno tiskanje (Novell, WFW)
- trije načini delovanja:  
direktno, PostScript in PCL



WinJet izboljšave tudi za laserske  
tiskalnike HP LJ II/III in Canon



računalniški inženiring  
61000 Ljubljana, Vurnikova 9  
tel.: 061 301-981, fax/tel.: 061 116-184



**MDM STORE d.o.o.**  
**BETNAVSKI GRAD**  
**STRELIŠKA 150**  
**62000 Maribor**  
**Tel.: (062) 38-908**

**AUTHORISED  
DEALER**

za



**HEWLETT  
PACKARD**

**TISKALNIKI**

DJ 500 .....58.860 SIT  
DJ 500C ...73.872 SIT  
DJ 550C ...93.852 SIT  
LJ IHP ...123.876 SIT  
LJ 4 .....218.916 SIT

**EPSON (-10%)**

**NEC  
FUJITSU**

**PC RAČUNALNIKI**  
**HEWLETT PACKARD**



PC HP Vectra U model

**MDM  
DEICO  
MICRONICS  
MYLEX**

**KALKULATORJI**  
**HEWLETT PACKARD**

**Možnost nakupa na  
kredit in leasing**

**ATLANTIS  
POMLADNI  
PRESTOPNI ROK**

**1**

**Microsoft DOS 6.0 Upgrade**  
8.990 SIT

**2**

**MS WORD for WINDOWS 2.0**  
28.900 SIT in brezplačni Microsoft  
MONEY 2.0 for WINDOWS, slovenski  
pregledovalnik besedil in slovenski  
priročnik. Ponudba za uporabnike  
drugih urejevalnikov besedil

**3**

**Corel DRAW! 3.0**  
25.900 SIT in brezplačni slovenski  
priročnik

**4**

**MS FoxPro 2.5 za DOS**  
25.900 SIT. Ponudba za uporabnike  
drugih baz podatkov.

**5**

**MS FoxPro 2.5 za Windows**  
25.900 SIT. Ponudba za uporabnike  
drugih baz podatkov.

CENE VKLJUČUJEJO PROMETNI DAVEK IN DOSTAVO  
NA DOM. ZA POHLEBO IN DODATNA POJASNILA  
POKLIČITE ATLANTIS ALI VAŠEGA POOBlaščenega  
PRODAJALCA PROGRAMSKE OPREME MICROSOFT

**Nov ! Nov !**  
**ATLANTIS**

DISTRIBUTER MICROSOFT ZA SLOVENIJO

**Hajdrihova 28, Ljubljana**

VAŠE LIČNOSTI BAZENA KOLEZIJA, INŠTITUTA BORIS  
KIBIČ

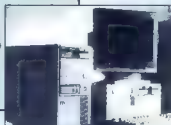
tel. (061) 151-147, 151-167  
fax (061) 151-250

# ilaco

Koželjova 6 • 61000 Ljubljana 1 • Tel.: 061/114-131 • Fax: 061/114-350 • BBS: 061/114-204

## M-CLASSIC PC AT 386-SX, 1 MB RAM

RAM 2MB  
OSN. PLOŠČA 386/SX-33 MHz  
MONOKROMATSKI 14" MONITOR  
AT BUS KONTROLER + 1/0 CARD  
SLO TASTATURA CHICONY  
FDD 5.25" 1,2 MB  
HDD ST 3120 A 107 MB/16 ms  
MGPC  
SLIM OHIŠJE



Cene so brez prometnega danka.  
Plačilo v preloženosti DEM  
in prodajnem tedaju L&D d.  
V zalogi tudi druge opreme.

## M-BUSINESS PC AT 386-SX

RAM 2 MB  
OSN. PLOŠČA 386/SX-33 MHz  
MONITOR 14" MONOKROMATSKI VGA  
SVGA CARD 1024 x 768/512  
AT BUS KONTROLER + 1/0 CARD  
SLO TASTATURA CHICONY  
FDD 5.25" 1,2 MB  
HDD ST 3144 A 130 MB/16 ms  
SLIM OHIŠJE

BBS (Bulletin Board System), kjer  
so vam zavezaniki na razpolago  
slednje podatki:

Prodajni program s cenikom  
/ Tehnične karakteristike  
/ Novosti v prodajnem programu  
/ Posebne ponudbe / Resitve  
ležav, s katerimi se največkrat  
srečujejo uporabniki  
računalniških / Borza nabirnih  
računalnikov /

Za prelopo na naš BBS  
potrebujete Modem (nastavi na  
2400 bps) preko katerega  
pokličite številko 061/114-204 in naš  
program vas še vodi naprej.

### LAW

Ethernet compact (NE1000) 8 bit  
Ethernet compact (NE2000) 8/10 bit  
Ethernet c. 10 base-1, NE6000E  
Ethernet c. 10 base-1, NE6000  
S Ethernet 30 bit EISA  
Ethernet Pocket Adapter  
Ethernet 3000 rom for NE1000  
Ethernet 3000 rom for NE2000  
Ethernet IEEE802.3 interface  
BNC 50 ohm terminator  
BNC 90 ohm terminator  
N-varelog 50 ohm terminators  
Cable RG-58 (1 M)  
TCBASIC connector  
Ethernet IEEE802.3 repeater  
Arcelec coax star card 8 bit  
Arcelec coax star card 16 bit  
Arcelec coax star card  
Arcelec coax star card 16 bit  
Arcelec twisted pair star card  
4 port coaxial active hub card  
4 port twisted pair hub card  
Passport 3000 rom for arcelec card  
Cable RG-62 (1 M)

### TISKALNIKI

CTI 9 Pin A3  
Star LC-20  
Star LC-15  
Star LC-24-20  
Star LC-24-200  
Star LC-24-15  
Star ostali modeli  
HP desktop 500  
HP desktop color, postscript  
HP laserjet IIP plus  
Laser HP JET III P  
Laser HP JET III S  
Laser HP JET III S

### RISALNIKI

ROLAND DXY-1100 A3  
ROLAND DXY-1200 A3  
ROLAND ostali modeli

### MODEMI

2400 int. (MNP5)  
2400 ext. (MNP5)  
2400 POCKET

### UPS - NEPREKINJENO NAPAJANJE

UPS 350 VA  
UPS 550 VA  
UPS 1000 VA  
UPS 1000 VA ON-LINE  
POWER CARD

### COPROCESSORJI

80387 - 10 MHz  
80387 - 20 MHz  
80387 - XL  
80387SX-16 MHz  
80387SX-25 MHz  
80387 25 MHz  
80387-33 MHz  
80387-40 MHz  
4187 - 33 MHz, vnetak

## M-RAINBOW PC AT 386/SX

RAM 2 MB  
OSN. PLOŠČA 386/SX-33 MHz  
SVGA CARD 1024 x 768/1 MB T.L.  
AT BUS KONTROLER + 1/0 CARD  
SLO TASTATURA CHICONY  
FDD 5.25" 1,2 MB  
HDD ST 3120 A 107 MB/16 ms  
MONITOR COLOR 14" 1024 x 768, 0,28 dpi  
SLIM OHIŠJE

## M-PUBLISHER PC AT 386/40 MHz-128

RAM 4 MB  
OSN. PLOŠČA 386/40 MHz - 128 KB cache  
SVGA CARD 1024 x 768/1 MB T.L.  
SLO TASTATURA CHICONY  
FDD 5.25" 1,2 MB  
FDD 3.5" 1,44 MB  
HDD ST 3144 A 130 MB/16 ms  
MONITOR COLOR 14" 1024 x 768, 0,28 dpi  
SLIM OHIŠJE

## M-GRAPHIC PC AT 386/40 MHz-128

RAM 8 MB  
OSN. PLOŠČA 386/40 MHz - 128 KB cache  
SVGA CARD 1024 x 768/1 MB T.L.  
AT BUS KONTROLER + 1/0 CARD  
SLO TASTATURA CHICONY  
FDD 5.25" 1,2 MB  
FDD 3.5" 1,44 MB  
HDD ST 3283 A 245 MB/12 ms  
MONITOR COLOR 17" 1024 x 768  
KOPROCESOR 80387  
MINI TOWER OHIŠJE

## M-PROFESSIONAL PC AT 486/33 MHz-256

RAM 8 MB  
OSN. PLOŠČA 486/33 MHz - 256 KB cache  
SVGA CARD 1024 x 768/1 MB T.L.  
AT BUS KONTROLER + 1/0 CARD  
SLO TASTATURA CHICONY  
FDD 5.25" 1,2 MB  
FDD 3.5" 1,44 MB  
HDD ST 3550 A 452 MB/12 ms  
MONITOR COLOR LAW RADIATION 1024 x 768  
MINI TOWER OHIŠJE

### STREAMERJI

CO,ORADO 40 60 120 Mb int  
CO,ORADO 120 250 Mb int  
TARGA 150 Mb ext

### RAZNO

PC NOTEBOOK 286 VGA, 40 Mb  
PC NOTEBOOK 386SX VGA, 60 Mb  
FAX PANASONIC KX-F508  
FAX MODEM CARD  
FAX MODEM POCKET

Črnilna črna koda  
Prebrski, izpisni črna koda  
CDD Scanner  
Mikra Genius GMD-020  
Mikra Genius 6 Plus  
Mikra Genius GIM F-302  
Mikra 990289  
Track Ball  
Tastat. Genius GT-906 6-B  
Tastat. Genius GT-1218 12 x 12  
Tastat. Genius GT-1712  
Scanner Hamlet Genius GS-4900  
Scanner A4 Hamlet w/pap. feeder  
Scanner EPSON GT-6000 Color  
Epson UV Ejector  
Epson Writer Card A4  
Disk Box 5 x 5 25  
Disk Box 10 x 3 25  
Disk Box 50 x 5 25  
Disk Box 5 x 3 5  
Disk Box 10 x 3 5  
Crazy Holder

Povezava za monitor in tipkovnico  
Vse vrste EPSON  
Dodatni zbirski, držalci za monitorje in  
tipkovnice, predali in povezave za tipkovnice, držalci, držalci za tipkovnice  
in miške, stojala za izpisni-  
ke, grafične ploščice, itd.

Plašeno ugotovi  
Namizni računalnik  
Namizni računalnik s tiskalnikom  
COMPTON CORP. PC  
POINT-OF-SALE SYSTEM  
DRAWER - DISPLAY - CON-  
TROLLER  
BARCODE READER  
CDD SCANNER (PCSI)  
PANASONIC KX-130008 (CENTRAL  
UNIT)  
PANASONIC KX-130005 (SYSTEM  
TELEPHONE)

## M-SERVER PC AT 386/40 MHz-128

RAM 8 MB  
OSN. PLOŠČA 386/40 MHz - 128 KB cache  
MGPC  
AT BUS KONTROLER + 1/0 CARD  
SLO TASTATURA CHICONY  
FDD 5.25" 1,2 MB  
FDD 3.5" 1,44 MB  
HDD ST 3550 A 452 MB/12 ms  
MONITOR 14" MONOKROMATSKI  
OHIŠJE TOWER

## POSEBNA PONUDBA TISKALNIKOV

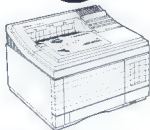
- EPSON LQ 100, SLO NABOR, CENTRONICS KABEL
- CITIZEN SWIFT 200, A4/241, SLO NABOR, CP 852 ALI 7 BIT ASCII
- STAR LC-24-100, A4/241, SLO NABOR, CENTRONICS KABEL

## NOVO - HIŠNI ALARM

- MINI ALARM
- HIŠNE CENTRALE
- SENZORJI IN DETEKTORJI
- AVTOMATSKA STIKALA IN HIŠNE SVETILKE (S SENZORJEM)

4

HP LaserJet 4, 600 dpi

HEWLETT  
PACKARDlaserski tiskalniki, inkjet tiskalniki  
prensni in inkjet risalniki, skenerji

EPSON®

matrični,  
inkjet  
in laserski tiskalniki

LEXMARK

inkjet, barvni,  
prensni in matrični  
tiskalniki

COMPAQ

kvaliteta, ki si jo lahko  
privoščitePACIFIC  
DATA PRODUCTSfont kasete  
razširitev spomina

EURUS

font kasete in šumniki  
za laserske in inkjet  
tiskalnikeRačunalniški inženiring  
61000 Ljubljana, Vurnikova 9  
tel: 061 301-981, fax/tel: 061 324-641S  
I  
S  
T  
E  
M

NOV SISTEM d. o. o.,

Podgorje 25, 61240 Kamnik,  
tel. (061) 812-378, fax: (061) 812-333

# PRODAJA NA DEBELO IN DROBNO PREMIUM REPRO MATERIAL ZA RAČUNALNIŠTVO VZDRŽEVANJE MAGNETNIH MEDIJEV

- MAGNETNI TRAKOVI vseh velikosti - od  
600 ft, 1200 ft, 2400 ft, 3000 ft, 3600 ft GRAHAM  
MAGNETICS USA ARHIVSKE kakovosti:- DATA CARTRIDGE - kasete vseh velikosti  
od 20 Mbytes do 1.3 giga GRAHAM MAGNETICS  
USA:- DATA kasete 4 mm 1.3 giga, 2.0 giga, 8 mm 2.3  
giga GRAHAM MAGNETICS USA:- DATA CARTRIDGE GRAHAM velikosti  
250 Mbytes EPOCH MTC+ za 3480 IBM:- DATA CARTRIDGE DEC TK 50, 70, 85  
DIGITAL;

- OPTIČNI DISKI OD 512, OD 1024;

- RIBONI, KASETE, WIDE RIBONI za 9500  
različnih vrst tiskalnikov, proizvajalec firma - PMI  
ŠPANIJA;- APARATURE ZA OBREZOVANJE, TRGA-  
NJE, RAZDELJEVANJE  
neskončnih obrazcev, proizvajalec - MI ITALIA  
vseh vrst velikosti in sposobnosti uničevanja odpadne-  
ga papirja, kaset, diskov, magnetnih trakov itn.;NOVOST PRENOSNI STREAMER za PC ve-  
likosti od 80 mb, 120 mb, 150 mb, 250 mb, 525 mb, 1.3  
giga kasete firme FREEPORT;UKVARJAMO SE tudi z vzdrževanjem, kontrolo,  
čiščenjem magnetnih medijev trakov, data cartridgev  
na aparatih COMPUTER LINK - INTEGRAL;  
V prodaji različne vrste čističev kaset, priborov, di-  
skov, markerov, kolov, obrobo itn.;POSEBNA UGODNOST: KAKOVOSTEN MA-  
TERIAL, JAMSTVO UPORABE, TAKOJŠNJA  
DOBAVA!

WordPerfect

## Korak naprej!

1. WordPerfect 5.2 WIN 1. prade 21.190 SIT

2. DataProduct 2.3 DOS 1. prade 12.490 SIT

3. WP Presentations 2.0 1. prade 12.490 SIT

4. WordPerfect Works 1.0 samo 18.890 SIT

5. WP dodatni jezikovni moduli  
(ruski, nemški, francoski...) 12.490 SIT

## Korak na boljše

1. WordPerfect za uporabnike drugih  
urazovalnikov PROJEKTE

2. Studentje in dijaki imajo 50% popust

## Programi WordPerfect povsod na trdnih nogah

DOS, Windows, OS/2 (prvi izdani).  
UNIX - znanost in Windows terminali  
AT&T združuje: Unix System V, Ulux,  
HP-UX 8.0, AIX, SUN OS, IRIX 4.x,  
VAX VMS, NEXT, Macintosh.

perpetuum

Distributija  
BiroSoft d.o.o.Dunajska 21, Ljubljana  
(061) 325 881



## Identicus Slovenija d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in izražanje računalniških, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitev

### USPOSODBLJENI ZA AVTOMATSKO IDENTIFIKACIJO

NAŠ MOJE: KVALITETA DMA SVOJO CENO! V svojih relativno majhnih in preprosto namestitvenih razpisovalnih programih:

- OPTICON**, Japonska, (profesionalna oprema za čitanje črtne kode)
- CCD čitalo HLT 1120 z vgrajenimi dekodirerji za tipovnice PC XT/AT/PS2, DEC VT 220, RS232
- industrijski ročni laserčni čitalci z VLD laserko diodo MSH 400
- THARCO**, ZDA, (industrijski lokalizirni črni kodi in grafični)
- temeljni transfer kodov grafične (družine FARGO), širine do 112 mm, 8 delovnih, navpični model,

vektorni črtni, rezalni, etiket

- kontinuirni laserčni čitalnik CF 1000 z odvisnim in navpično/razlošno napravo za tipno črtni kod in grafični, širine 16-51 mm za izdelavo ODETFE etiket, etiket za kemistov in elektronske industrije
- EASTMAN**, programirani v seriji za tipno črtni kod in grafični

**CAERE**, ZDA (oprema za čitanje OCR znakov)

- OCR reži črtni z dekodirerjem za 170 različnih tipov terminlov
- SPECTRA-PHYSICS**, ZDA (POS laserški čitalci EAN kod)

modeli 534 za vrste super matrice in večdelni programirani

- modeli FREEDOM PLI'S za samoposredne tiparice (priključitev na vse PC biopajpe)
- MICROSCAN**, ZDA, (industrijski laserški čitalci črtnih kod)

MS 510 čitalni glava z vgrajenim programiranim dekodirerjem, RS232 in RS485 multi drop komunikacija

- MS 5100 multi-drop konverter za komunikacijo z industrijskimi pogojni uporabe
- IBC**, ZDA (črtni čitalci magnetnih kartic in črtni kodi)

čitalni magnetnih kartic, črtni kodi ali konfiguracije obdel

- vgrajen reže za odpranje vrat, vgrajena komunikacija (TTL, RS232, RS422, RS485), vgrajen programirani dekodirer, vgrajen pomnilnik, temperaturni obseg od -40°C do +85°C, zaščita proti vžig

**ESSELTE** NIETO, Avstrija, (sistemski prototipi krogov)

- EAS 2000 univerzalni elektronski zaščiten sistem prototipi krogov v večdelni programirani
- EAS 2000 elektronski zaščiten sistem prototipi krogov v večdelni programirani

**SPECIALIST** ETIKETE S ČRTO KODO, razpisovalni

- MATALCRAFT**, INOTECH, DATA COMPOSITION za karte banke, knjižnice, razpisovalni
- investicij, stevilo, za sodo, plan in elektriki

**POTROŠNI MATERIAL**: poliesterske etikete za elektronsko industrijo (UL ATEST), ODETFE etikete, transfer kodov (družine FARGO) in ZDA transfer kodov, črtni kompleti, lepilni etiketi id.

Identicus Slovenija d.o.o.

Cesta 118  
6100 Ljubljana  
tel: 061 554 236, tel/fax: 061 193 067  
tel/fax: 061 484 267

## KFM Computers

Cesta V/II, Velenje  
delovni čas: od 8 do 17 ure

### Urbanski PC računalniki za dostopno ceno!

NOVO!

Od sedaj vgrajujemo AVGA Cirrus Logic TRUE COLOR grafične adapterje že v osnovne konfiguracije naših računalnikov AVGA je blazno hitrejša (luči od ET4000) in popolnoma kompatibilna s SVGA. Dosega resolucijo do 1280x1024, 16.7milijona 1 Vgrajeni driverji za Windows 3.1, AutoCAD 10.11.12 & ADI, OS/2 2.0 itd.!

386 40Mhz

128K Cache

2Mb RAM

5.25" ali 3.5" globki disk

80Mb 15ms trdi disk

CirrusLogic AVGA 1Mb

14" MonoVGA Monitor

Slim/Mini Tower+miška

Cherry Tipkovnica

108.000 SIT

386 40Mhz

128K Cache

4Mb RAM

5.25" in 3.5" globki disk

130Mb 15ms trdi disk

CirrusLogic AVGA 1Mb

14" MonoVGA Monitor

Slim/Mini Tower+miška

Cherry Tipkovnica

128.000 SIT

486 50Mhz

256K Cache

4Mb RAM

5.25" in 3.5" globki disk

213Mb 15ms trdi disk

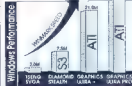
CirrusLogic AVGA 1Mb

14" MonoVGA Monitor

Slim/Mini Tower+miška

Cherry Tipkovnica

199.000 SIT



ATI TECHNOLOGIES  
Grafični pospeševalniki

GRAPHICS ULTRA+ 42.000 SIT

GRAPHICS ULTRA PRO 62.000 SIT

Vgrajena podpora za:

Windows 3.1, OS/2, ACAD 12, 3D Studio, MicroStation, CADKey...

ATI GRAPHICS ULTRA grafični pospeševalnik vam nudijo izredno hitrost (25.5 milijonov WINMARIO, 16.7milijona barv in visoko resolucija)

ZA VEČ INFORMACIJO POKUČITE!

Za vse ostale konfiguracije in opremo pokličite:

TEL (063) 856 134

FAX

## ELACS d.o.o.

Vipavska cesta 13, NOVA GORICA,  
tel: 065/28 411, tel/fax: 065/28 339

### PC PRENOSNI HYPERBOOK

PISARNA, VKLJUČNO S FAXOM  
ODSLEJ POVSOD Z VAMI V LIGNI TORBICI!

1. HB2300/486SLC-2580  
80486SLC-25Mhz, 4Mb RAM, 80Mb HDD  
3.5" FDD, PRIROČNIK, TORBICA, MIŠKA,  
POCKET FAX/MODEM

CENA: 2.630 USD

2. HB2300/486DLC-25120  
80486DLC-25Mhz, 4Mb RAM, 120Mb HDD, FDD  
PRIROČNIK, TORBICA, MIŠKA,  
INTERNE - VGRAJENI FAX/MODEM

CENA: 3.054 USD

3. HB2300/486DLC-33120  
80486DLC-33Mhz, COPROCESOR, 4Mb RAM,  
128K Cache, 120Mb HDD, FDD, PRIROČNIK, TORBICA

CENA: 3.537 USD

Cene so brez 5% prometnega davka.



SunRace  
The Innovative Notebook Specialists



NOVO

DVE LETI  
GARANCIJE  
BREZ  
ČAKANJA  
NA  
POPRAVILO!

ZA ČAS POPRAVILA VAM VAŠ  
RAČUNALNIK ZAMENJAMO  
Z DRUGIM USTREZNI!

TeknoServis  
POORLAŠČENI SERVIS, tel/fax: 065/25 397



# Multi Project d.d.

Cesta v Kleče 12, 61117 Ljubljana  
Tel.: /061/ 192-202, 192-088, Fax: /061/ 191-325



## EVEREX TEMPO 386/33 MHz

- 4 MB RAM
- 1.44 disketna enota
- 170 MB / 16 ms trdi disk
- VGA Premium 1MB grafična kartica
- VGA barvni zaslon 1024\*768 LR

199.500 SIT

## RAČUNALNIŠKA OPREMA

- |   |        |
|---|--------|
| ARCNET ACTIVE HUB, 4 PORT                 | 8.990  |
| KONTROLER SCSI ADAPTEC 1742 EISA, HDD/FDD | 59.800 |
| DIGITIZER GENIUS 1212B + 297*297 mm       | 39.900 |
| OPC KIT ZA LASER FACIT P6060              | 9.900  |
| TRAK ZA FACIT B1200-6420                  | 1.190  |
| TRAK ZA FACIT B2100                       | 790    |
| TRAK ZA FACIT B2130                       | 890    |
| MODEM 9600 EXT MNP5, EVERCOM 96           | 39.000 |
| MONITOR EVEREX PRO 15, 15" VGA 1024*768   | 79.900 |
| UPS APC BACK 400 VA                       | 36.800 |
| UPS APC SMART 600 VA                      | 75.900 |

**ERICSSON**



**DIGITALNO DELOVANJE -  
ŠTEVILNE PREDNOSTI**

**VOĐILNI SVETOVNI PROIZVA-  
JALEC TELEFONSKIH CENTRAL**

- 2 ZUNANJJI, 11 INTERNIH
  - 8 ZUNANJJIH, 16 INTERNIH
  - 11 ZUNANJJIH, 24 INTERNIH
- Konferenčne zveze. Možnost izpisa poročil. Programiranje. Neposredno izbiranje uporabnika brez posredovanja operatorja. Dekladno ali tonsko izbiranje - vsako PTT linijo.

POSEBEN POPUST DO 1. JULIA **10%**

posebna  
ponudba

## NOTEBOOK EVEREX

V3 386-SX/20, 4 MB, 80 MB, VGA 179.800

## NOTEBOOK RAČUNALNIK VSEBUJE:

- DOS 5.0, MS WINDOWS, EVEREX MIŠKA
- TORBICA, POLNILNIK
- PRIKLJUČEK ZA ZUNANJI VGA MONITOR
- PRIKLJUČEK ZA NOTRANJJI FAXMODEM
- PRIKLJUČEK ZA ZUNANJO TIPKOVNICO (V5)
- 32 OD TENKOV ŠVIN
- MOŽNOST DOGRADITVE KOPROCESORJA

## DODATNE OPCIJE:

- |                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| FAXMODEM POCKET ADAPTER              | 28.850 |
| ETHERNET POCKET ADAPTER XIRCOM       | 49.700 |
| EMULACIJA 3270 POCKET ADAPTER XIRCOM | 79.990 |

**EVEREX**



## MREŽNI STREŽNIK EVEREX MEGACUBE

- EISA 486 IDX/33 CPU
- 128 DO 256 KB CACHE-AMMA
- 8 MB RAM (64 MB)
- 5.25" disketna enota
- 540 MB 12 ms trdi disk
- Operacijski sistem Novell 3.11, 20 uporabi
- DOS 5.0

798.500 SIT

**DOBAVLJIVI TUDI  
MULTIPROCESORSKI SISTEMI**



## PREKO 18.000 RAZLIČNIH PROIZVODOV SVETOVNO ZNANIH PROIZVAJALCEV

**INTEL SATISFACTION FAX/MODEM** 40014.4000 V42bis 58.000 SIT  
**PHILLIPS CDD521 CD RECORDER** 799.000 SIT  
**STACKER** for Windows V3.0 9.900 SIT  
**INTECH SCANMAN COLOR & PHOTO TOUCH** 75.000 SIT  
**INTEL ETHEREXPRESS II** 10bt ETHERNET CARD 14.000 SIT  
**ULSI MATHEMATICAL COPROCESSOR 387 40Mhz** 13.000 SIT  
**SOUNDBLASTER 16ASP** 16bt 44KHz, stereo + mikrofon 34.500 SIT

**3Com**  
 3M  
 Adaptec  
 Ad Lib  
 Adstar  
 Adstar Systems  
 Aldus  
 Alps  
 American Power  
 Conversion  
 Apple Computer  
 Asymtek  
**ATI Technologies**  
 Autopac  
 Avery Label  
 Berkeley Systems  
 Bostan Research  
 Bowland International  
**Brown-Wagh**  
**Publishing**  
 Cadmus Corporation  
 Cadmus  
 Centrat Point

**Canon (Etill Video)**  
 Cardinal Technologies  
 Castelle  
 CC Mail Inc.  
 Clanton Software  
 Colorado Memory S.  
 Compagny New Media  
 Consl Systems  
**Creative Labs, Inc.**  
 Cyrix  
 Data Access  
 DCA (Cipostalk)  
 Delina Technology  
 Digiboard  
 Dynaware  
 Eastman Kodak  
**Fractal design**  
 Fifth Generation Systems  
**Frame Technology**  
 Fujitsu International  
 Gateway communications  
 Goldenrod Technology  
 Great Wave  
 Grolier

Hauptpage  
**Hayes**  
 Hercules Technologies  
 Houston Instruments  
 Intel  
**Ionema**  
 Iwin Magnetics Inc  
**Logitech**  
 Mathematrix  
 Maxwell  
 Monoprint  
 Microsoft  
 Moxtek  
 Mytek Corporation  
 NEC  
**Pinnacle Micro**  
 Polanoid Micro  
 Quantum  
 Raci  
**Seagate**  
 STAD Electronics  
**U.S. Robotics**  
 itd. itd.

Skupaj preko 600 firm!

Katerikoli software ali hardware dobite na enem mestu!

TEL/FAX: (063) 856 134

KRAJTI DOBAVNI ROKI, UGODNE CENE

## CA-dBFast 2.0

60%  
popusta  
do 30.4.95

Hiter razvoj  
dBase aplikacij  
v okolju Windows?

Izdelava  
uporabniškega vmesnika  
brez programiranja?

Grafični  
oblikovalnik  
WYSIWYG poročil?

Izvajanje programa  
brez dodatnih modulov,  
licenc ali dovoljenj?



MDS INTERNATIONAL  
POMURSKA 14, P.O. BOX 111, LJUBLJANA  
TEL: (01) 251 1111  
FAX: (01) 251 1112

POOBlašČENI ZASTOPNIK  
PODJETJA COMPUTER ASSOCIATES

## TEXAS INSTRUMENTS

### LASERSKI TISKALNIKI



#### microLaser BASIC

– 9 st/min, 1,5 MB osn. spomina

– združljiv z HP II

CENA SAMO 1870 DEM

### NOTEBOOK RAČUNALNIKI



#### TravelMate 4000 WinSLC/25

– 486 SLC/25 MHz, 4 MB RAM

– 80 MB disk, TravelPoint

(sledilna kroglica)

– instaliran: Windows 3.1,

DOS 5.0, APM, ...

CENA: 3987 DEM

### microPORTABLE OFFICE



– notebook računalnik

TM4000 WinSLC/25

– vgrajen 2400 modem/9600 fax

– tiskalnik CITIZEN PN48

– usnjen kovček z povezovalno

enoto, kablji, torbico za

pripor...

CENA: 6680 DEM

edini pooblašČeni distributer za  
TEXAS INSTRUMENTS v Sloveniji:

Computer Associates

Koseška c. 8, LJUBLJANA

tel./fax: 061 192 171, 551 165

## SISTEM ZA EVIDENCO PRISOTNOSTI CHECK 09

### Lastnosti

- optimalno prilagajanje delovnega časa
- sprotni vpogled v saldo ur
- poljubne kategorije prisotnosti oz. odsotnosti
- statistična poročila o delovnem času in poljubno obdobje
- avtorizirano šifriranje podatkov
- možnost prenosa sumarnih podatkov v sisteme za obračun osebnih dohodkov

### Osnovni gradniki

- osebni računalnik
- tiskalnik
- programski paket za evidenco in obračun delovnega časa CAT09
- terminali in registriranje DOG09
- osebna registracijska kartica s črtno kodo, magnetnim zapisom ali kartica za brezkontaktno registriranje



**SPICA**  
INTERNATIONAL  
SYSTEMS ZA AVTOMATSKO IDENTIFIKACIJO

Spica International d.o.o.  
Slovenska 32, SI-1000 Ljubljana  
tel: (01) 153 255  
fax: (01) 371 975

### Sistemske rešitve na področju:

- Tiskanje in čitanje črne kode
- Registracija prisotnosti
- Kontrola pristopa
- Spremljanje proizvodnje
- Vodenje maloprodaje, POS
- Avtorizirana prodaja, distribucija
- Skladnično poslovanje
- Inventure, popisi
- Odčitavanje števec

# digi d.o.o.

Ljubljana

TEL.: (061) 199-298, int. 342 ali 50-037  
Prodajna: (061) 119-266, int. 39-45

• ZMOGLJIVI III KVALITETNI PC RAČUNALNIKI!  
**386DX / 40 MHz, 147.985,00**  
**486DX / 33 MHz, 176.066,00**  
**486DX2 / 50 MHz, 218.066,00**  
**486DX / 50 MHz, 226.466,00**

Konfiguracija vključuje: 128/256Kb cache, 4Mb RAM, HDD 170MB, SVGA 14" barvni monitor  
PHILIPS ali SAMSUNG

• MATRICNI, LASERSKI IN INK JET TISKALNIKI  
UGODNA PONUDBA – NOVO!  
**FUNSTON DL 150 COLOR 49.500,00**

24-palčni, format A4 ležišč, posov. tiskar...

• VELIKA IZBIRA SEŠTAVNIH DELOV: Monitorji, diski, ohišja  
NOVO! Matične plošče LOCAL BUS, grafične kartice LOCAL BUS...  
OBIŠČITE NAS V NOVI TRGOVINI Z RAČUNALNIKI NA DUNAJSKI  
20 V LJUBLJANI! (poslovni center IPH – SLOVENIJALES)

## GRAFIČNE KARTICE



- GENOA 7900 2 leti garancije  
TSING TSING 87-4000 chip, 1MB ram, 16-160/8-bit ISA Auto-Sensing, FlickerFree  
640x480, odlika ali 720x 16 milijonov barvnih odtenkov, 128MB/192K, 4016 16 barvnih odtenkov
- GENOA GUI-ACCELERATOR 8500 2 leti garancije  
CIRRUS LOGIC, chip, 1MB ram, 16-160/8-bit ISA FlickerFree  
640x480, 720x 16 milijonov barvnih odtenkov, 128MB/192K NL 16 barvnih odtenkov
- GENOA 8500VL 2 leti garancije  
3ti podatki kot GENOA 8500  
VESA Local-Bus verzija
- GENOA TURBOBAHN osnovna plošča 2 leti garancije  
486DX-33, 50, 486DX2-50, 66 LOCAL BUS: 256 KB cache

INTERMEDIA d.o.o., Vodnikova 6, Ljubljana, Tel. 994-996, Fax 994-982

**VESA Local Bus 3-4-586 CPU  
upgradeable systems**

Assembled in Slovenia by Comp.ak d.o.o.

## Računalniki Vaše sedanjosti in PRIHODNOSTI:

- CPU upgradeable from 386, 486 to 586 Pentium
- Cache memory 512 Kb, 256 Kb, 1 Mb
- Bus 66, 100, 133MHz on board
- Flash BIOS EPROM
- 238 pin over socket 1 (28P)
- support floating Local Bus Modelling
- Frequency synthesizer (from 20 - 60 MHz)
- AMI BIOS - automatic hardware
- 2 x 16 bit, 32 bit and 5 x 16 bit slots
- Symphony chip set
- V. Graphics acc. as Cirrus, 33 and ATI Mach 32
- V. controllers as IDE, SCSI with cache

Primeri za Windows, CAD, UNIX in NOVELL !!

## Akcijska ponudba:

486 / 33 Cxylx, ISA	139.990,00 SIT*
386 / 40dx Local Bus	159.990,00 SIT*
486 / 25sx Local Bus	169.990,00 SIT*
486 / 33dx Local Bus	194.990,00 SIT*
486 / 50dx2 Local Bus	209.990,00 SIT*
486 / 66dx2 Local Bus	229.990,00 SIT*

Sestava: 4 Mb RAM, 125 Mb FDD, SVGA Cirrus Logic 1M - 16.7 mil. barv.  
12.74 Mil. Wirm. Local bus, color 14" 1024x768, 0.28, Tipkovnica SLO

## DISTRIBUCIJA:



The Y/S company  
Santa Fe Springs, California, USA

M.B. 486/33 cache	256 \$	M.B. 486/40/50/60	207 \$
M.B. 486/33 cache	279 \$	IDE/HD V.L. controller	120 \$
SCSI VESA V.L. bus Ultrafast controller the FASTEST	444 \$		
G card Cirrus 3 MB/4M, true color, 12.74 mil. Wirm.	179 \$		
G card S3-9005 1MB/4M, DIAMOND STEAL, true color	283 \$		
G card ATI Mach 32, 2MB/4M true color, 23.8 mil. Wirm.	422 \$		

## AKCIJSKA PONUDBA - POPUST 15 % na:

- EPSON in STAR tiskalnike, ter MAXTOR diske

Comp.ak d.o.o., Računalniški inženiring, Elektonska 61, 63320 VELENJE

tel: 063/852.660, 852.346, fax: 063/852.346

## Avtorizirani Distributer za:



Computer (Računalniki)

MICROPOLIS

(trdi diski in  
diskovna polja)



(Ethernat mrežni produkti)

FUTURUS

(Elektronska pošta)

## Avtorizirani Reseller za:

Novell

EPSON

EIZO

Roland

POLAROID

(fiksi)

## Inženiring:

projektiramo in postavljamo  
kompletne informacijske sisteme na  
osnovi lokalnih rač. mrež.

PRODAJA IN SERVIS V VSEH VEČJIH KRAJIH SLOVENIJE!



62000 Maribor, Tržaška 61, tel.: 062 304 694, 306 571, 306 579, fax: 062 302 468

61000 Ljubljana, Tbilisjska 57, tel.: 061-267-985, 268-061, 261-453 inter.49, fax: 061-267-985



puters  
munication  
bination  
parative  
pentence  
pany  
merce  
pact  
e forward  
e on  
e next  
e back

**LANCom**  
INFORMATION SYSTEMS

**WEIXLER**, D. B. O., 61000 LJUBLJANA, Runkova 16

vam nudi RAČUNALNIŠKO PROGRAMSKO OPREMO firm:

**MICROSOFT CORP. COREL CORP.**  
**SYMANTEC CORP. FOX SOFTWARE INT.**

\*\*\* po najnižjih in garantiranih cenah \*\*\*  
\*\*\* v razumnih dobavnih rokih in \*\*\*  
\*\*\* z zagotovljeno registracijo doma \*\*\*

Do konca junija 1993 posebni popusti in možnost obročnega odplačevanja! Zm nadaljnjo prodajo dajemo ugodne rabate.

\*\*\* WEIXLER, d. o. o. - tlfax: (061) 556-221 \*\*\*  
pooblaščen zastopnik

# SITECH

61000 Ljubljana,  
Pivovarijska 6,  
tel. 061 - 125 244,  
061 - 125 254,  
fax 061 - 318 298

**SCSI SiDAT VAX ETHERNET**  
**DISKI 0.5 - 2 GB 1.3 - 8 GB SISTEMI OPREMA**

VSA UPORABLJENA IMENA SO REGISTRIRANE ZAŠTITE ZNAK





**Cc COMPUTER - COMMERCE d.o.o.**

SLOV. BISTRICA, trg svobode 111 3ra rač. in 51810-601-53994  
tel. 042/811-213 fax 042/811-213 SOK Slov. Bistrica

# C E N I K

					
LX - 100	9 glj. A4 240 z/sec -	9 glj. A4 240 z/sec -	9 glj. A4 240 z/sec -	9 glj. A4 240 z/sec -	546
LX - 400	9 glj. A4 180 z/sec	9 glj. A4 180 z/sec	9 glj. A4 180 z/sec	9 glj. A4 180 z/sec	424
FX - 400	9 glj. A4 300 z/sec	9 glj. A4 300 z/sec	9 glj. A4 300 z/sec	9 glj. A4 300 z/sec	1074
FX - 1050	9 glj. A3 300 z/sec -	9 glj. A3 300 z/sec -	9 glj. A3 300 z/sec -	9 glj. A3 300 z/sec -	1132

					
LQ - 100	24 glj. A4 200 z/sec - SLO sol	24 glj. A4 200 z/sec - SLO sol	24 glj. A4 200 z/sec - SLO sol	24 glj. A4 200 z/sec - SLO sol	619
LQ - 100	24 glj. A4 200 z/sec -	24 glj. A4 200 z/sec -	24 glj. A4 200 z/sec -	24 glj. A4 200 z/sec -	553
LQ - 670	24 glj. A4 240 z/sec -	24 glj. A4 240 z/sec -	24 glj. A4 240 z/sec -	24 glj. A4 240 z/sec -	813
LQ - 660	24 glj. A4 300 z/sec - color	24 glj. A4 300 z/sec - color	24 glj. A4 300 z/sec - color	24 glj. A4 300 z/sec - color	1779
LQ - 670	24 glj. A4 330 z/sec -	24 glj. A4 330 z/sec -	24 glj. A4 330 z/sec -	24 glj. A4 330 z/sec -	1559
LQ - 1060	24 glj. A3 300 z/sec - color	24 glj. A3 300 z/sec - color	24 glj. A3 300 z/sec - color	24 glj. A3 300 z/sec - color	2263
LQ - 1070	24 glj. A3 240 z/sec -	24 glj. A3 240 z/sec -	24 glj. A3 240 z/sec -	24 glj. A3 240 z/sec -	1132
LQ - 1170	24 glj. A3 330 z/sec -	24 glj. A3 330 z/sec -	24 glj. A3 330 z/sec -	24 glj. A3 330 z/sec -	1816
DLQ - 2000	24 glj. A3 270 z/sec	24 glj. A3 270 z/sec	24 glj. A3 270 z/sec	24 glj. A3 270 z/sec	2718
SQ - 670	24 iplice A4 600 z/sec	24 iplice A4 600 z/sec	24 iplice A4 600 z/sec	24 iplice A4 600 z/sec	1763
SQ - 1170	24 iplice A3 660 z/sec	24 iplice A3 660 z/sec	24 iplice A3 660 z/sec	24 iplice A3 660 z/sec	2225
DFX - 5000	9 glj. A3 533 z/sec "heavy duty"	9 glj. A3 533 z/sec "heavy duty"	9 glj. A3 533 z/sec "heavy duty"	9 glj. A3 533 z/sec "heavy duty"	3622
DFX - 6000	18 glj. A3 1066 z/sec "heavy duty"	18 glj. A3 1066 z/sec "heavy duty"	18 glj. A3 1066 z/sec "heavy duty"	18 glj. A3 1066 z/sec "heavy duty"	5615
EPL - 4000	Laser, 300x300dpi A4, 1 MB, 6 str/min, TONER	Laser, 300x300dpi A4, 1 MB, 6 str/min, TONER	Laser, 300x300dpi A4, 1 MB, 6 str/min, TONER	Laser, 300x300dpi A4, 1 MB, 6 str/min, TONER	1900
EPL - 4300	Laser, 300x300dpi A4, 1 MB, 6 str/min, TONER	Laser, 300x300dpi A4, 1 MB, 6 str/min, TONER	Laser, 300x300dpi A4, 1 MB, 6 str/min, TONER	Laser, 300x300dpi A4, 1 MB, 6 str/min, TONER	2128
EPL - 7600	Laser, 300x300dpi A4, 2 MB, 6 str/min, TONER	Laser, 300x300dpi A4, 2 MB, 6 str/min, TONER	Laser, 300x300dpi A4, 2 MB, 6 str/min, TONER	Laser, 300x300dpi A4, 2 MB, 6 str/min, TONER	3072
EPL - 8100	Laser, 300x300dpi A4, 2 MB, 10 str/min, TONER	Laser, 300x300dpi A4, 2 MB, 10 str/min, TONER	Laser, 300x300dpi A4, 2 MB, 10 str/min, TONER	Laser, 300x300dpi A4, 2 MB, 10 str/min, TONER	3552

					
TM - 2670A	Bon, cveto/crno, 2.1 in/sec, 42 z/lin, noz	Bon, cveto/crno, 2.1 in/sec, 42 z/lin, noz	Bon, cveto/crno, 2.1 in/sec, 42 z/lin, noz	Bon, cveto/crno, 2.1 in/sec, 42 z/lin, noz	1280
TM - 290	Bon, plavo, 3.6 in/sec, 40 z/lin	Bon, plavo, 3.6 in/sec, 40 z/lin	Bon, plavo, 3.6 in/sec, 40 z/lin	Bon, plavo, 3.6 in/sec, 40 z/lin	858
TM - 300	Bon, plavo, 3.6 in/sec, 40 z/lin	Bon, plavo, 3.6 in/sec, 40 z/lin	Bon, plavo, 3.6 in/sec, 40 z/lin	Bon, plavo, 3.6 in/sec, 40 z/lin	991
TM - 930	Bon-turnal-Slip, cmo, 211 z/sec, 40 z/lin, 88 z/lin Slip	Bon-turnal-Slip, cmo, 211 z/sec, 40 z/lin, 88 z/lin Slip	Bon-turnal-Slip, cmo, 211 z/sec, 40 z/lin, 88 z/lin Slip	Bon-turnal-Slip, cmo, 211 z/sec, 40 z/lin, 88 z/lin Slip	2717
GT - 4500	SCANNER, A4, color 600 DPI	SCANNER, A4, color 600 DPI	SCANNER, A4, color 600 DPI	SCANNER, A4, color 600 DPI	2499
GT - 6000	SCANNER, A4, color 600 DPI	SCANNER, A4, color 600 DPI	SCANNER, A4, color 600 DPI	SCANNER, A4, color 600 DPI	4227
	* - SLO III LATIN II - 852 set	* - SLO III LATIN II - 852 set	* - SLO III LATIN II - 852 set	* - SLO III LATIN II - 852 set	

Cene so maloprodajne z prom. davkom!  
Cene so franco Slovenska Bistrica.

VSE ZA

# UNIX

ZA VSE

**ŠOLANJE po originalnih angleških tečajih**

SCO UNIX System V/386 3.2  
SCO Open Desktop  
SCO TCP/IP & NFS  
SCO FoxBASE+  
SCO VPix



Uniplex II  
Office Automation  
Uniplex Graphics  
Datalink  
Windows

# UNIPLEX

Informix - 4GL  
Informix - SOJ  
Informix - OLTP  
Rapid Development System  
Informix za Novell NetWare



INFORMIX

# COBOL

PC Connect  
X Vision  
SQL Connect

MICRO FOCUS COBOL 2

RM COBOL

# VISIONWARE

# CHASE RESEARCH

Inteligentni terminalski koncentradorji

VAX EDT za UNIX

EDT, - editor

# ČRTNA KODA REŠITVE

Osnovna sredstva

Skladišče

Proizvodnja

Trgovina



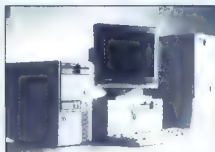
# PARREX

10 letne izkušnje na UNIX-u.

informat. računalništvo  
usluge in svetovanje  
Slovenska cesta 11, 61000 Ljubljana, TELEFAX: (061) 214-223

# MLAKAR & CO

AVSTRIJA



Rečunalnike prodajamo v KIT izvedbi (po delih). Za vse naravnje posamezno jamstvo, montažo in servis v Sloveniji. Za nasvet pri izbiri naša pokličite po telefonu 9943/4221-2333. Naša trgovina je v Avstriji, v Podgoni (Unterbergen), ob glavni cesti proti Celovcu, 60 km od Ljubljane in 12 km od Ljubljane. Trgovina je odprta od 9. do 17. ure, v soboto od 8. do 12. ure.  
FAXS: 9943/4227-2091

OHIŠJA Z NAPAVALNIKI	DEM
BABY	64
SLIM	141
MINI TOWER	112
TOWER	207

OSNOVNE PLOŠČE	
386SX-33	169
386-40, 128KB CACHE	275
486-33, 256KB CACHE	825
486-50, 256KB CACHE	1,178
486DX2-66, 256KB CACHE	1,280

DISPLAY KARTICE	
HERCULES/PRINTER	25
SUPER VGA 1024x768/512KB	66
5 VGA 1024x768/1MB TSENG 64C	166
VGA WINDOW V. ACCESS. 53 1MB	325
TSENG LAB LOCAL BUS	238

KRMILNIKI	
AT/IDE BUS HDD/IDE	20
AT/IDE BUS HDD/IDE + I/O	32
AT/IDE BUS HDD/IDE CACHE 512 K	217
ADAPTEK SCSI 2 AHA-1542C KIT	370
	532

DODATNE KARTICE	
IO AT (PAR2 SERVICE PORT)	21
MULTI-USER (4xRS232)	92
MULTI-USER (8xRS232)	567
MULTI-USER INTELLIG. (16xRS232)	964
ADIDA 12 BITS	96

LAN	
ETHERNET 10 BASE-T 8BIT, WDC003E	207
ETHERNET 10 BASE-T 16BIT, NE2000	207
ETHERNET COMPAT. (NE2000) 16BIT	121
ETHERNET POCKET LAN ADAPTER	364
ETHERNET BOOT ROM FOR NE1000	16
ETHERNET BOOT ROM FOR NE2000	16
BNC 50 OHM TERMINATOR	4
BNC 93 OHM TERMINATOR	4
CABLE CONNECTOR FOR RG-58	3

ČRTNA KODA	
ČITALNIK ČRTNE KODE	317
CCD ČITALNIK ČRTNE KODE	655

RAM COPROCESSOR	
386V 1MB-07	1,021
386V 4MB-07	1,220
80387SX-33	120
80387-40	144

TIPKOVNICE	
101 MITSUBISHI/SAMSUNG	48
101 CLICK MINI	65
101 CLICK CHICONY YU	63

GIBKI DISKI	
5,25" 1,2 MB MITSUBISHI	74
3,5" 1,44 MB MITSUBISHI	59
5,25" 1,2 MB PANASONIC	68
3,5" 1,44 MB PANASONIC	68

TROJ DISKI	
ST 3120A 107MB/15MS	335
ST 3144A 130MB/15MS	367
ST 3283A 245MB/12MS	595
ST 3385A 341MB/12MS	907
ST 3550A 452MB/12MS	1,147
ST 3550N 525MB/11MS	1,021
ST 3600A 540MB/11MS	1,785
ST 11200N 1,050/11MS	2,570
RDD SYQUEST ST 5110	637
FDD TARGA TO 220	2,141

TRAČNE ENOTE	
COLORADO 120/250MB INT. (DJ 20)	418
COLORADO TRACKER 250 MB	835

TISKALNIKI	DEM
CITIZEN SWIFT 200	445
O.T.I. 9 PIN A3	403
HP LASERJET I/II	poličite
HP LASERJET I/II	poličite
HP DESKJET 500C	poličite
EPSON LK-400	340
EPSON LQ-100	570
EPSON LQ-570	899
EPSON LQ-1070	1,097
EPSON LQ-1170	1,260
EPSON LQ-2550	2,141
4 STAR tiskalniki	poličite
DATA AUTO SWITCH, 4-1	110
DATA AUTO SWITCH, 8-1	161
DATA AUTO SWITCH, 4-2	157
DATA AUTO SWITCH BUFFER, 4-2, 1MB	316

Dodatni pribor: držala za monitorje in tipkovnice, predali in pokrivala za tipkovnice, dodatni pribori za disketne pogone in mikse, stojala za tiskalnike, anti-statične podloge itd.

V zalogi tudi druga oprema.

DEM so cene brez davka pri Mlakar & CO, Avstrija

**mlacom**

MLACOM d.o.o.  
Kožaljeva 6  
61000 Ljubljana 1

Tel. 061/114-131  
Fax.: 061/114-350  
BBS: 061/114-204

POSEBNO UGODNO V MESECU MAJU	
Tiskalniki: CITIZEN SWIFT 250 (24 iglašni)	445
EPSON LK-400	340
EPSON LQ-100	570
Trdi disk: SEAGATE 120MB/10MS	397
SEAGATE 245MB/12MS	598

MONITORJI	
VGA MONOKROMATSKI 8"	213
MONOKROMATSKI 14"	149
VGA 1024x768/20"	327
VGA MITAC 1024x768 LOW RADIATION	592
VGA MONOKROMATSKI 14"	202
VGA TVM MONO LOW RADIATION	240
VGA SAMPO 17" 1024x768 N.I.	1,278
VGA SAMPO 20" 1280x1024 N.I.	2,278
VGA PHILIPS 14"	543
ZAŠČITNI FILTER MONO 14"	14
ZAŠČITNI FILTER COLOR 14"	15
ZAŠČITNI FILTER STEKLENI 14"	30

RISALNIKI	
ROLAND DXY-1100 A3	1,678
ROLAND DXY-1200 A3	2,092

MISKE	
MISKA GENIUS ONE	31
MISKA GENIUS TEE	45
MISKA GENIUS HI	71
MISKA GENIUS HI BREZZIČNA	86
GENIUS HI POINT	99
TRACK BALL T-300	66

DIGITALIZATORJI	
GENIUS GT-905.9 x 6	307
GENIUS GT-1212B, 88 x 12	308
GENIUS GT-1812D, 18 x 12	670

SCANNER	
GENIUS HANDY GENISCAN GS-4500	198
A4 HANDY W/PAP. FEEDER	855
EPSON GT6000 COLOR FLAT BED	2,340

MODEMI	
2400 INT. (MNP5)	147
2400 EXT. (MNP5)	155
9600 EXT. (MNP5)	444
2400 POCKET	121

NOTEBOOK	
PC NOTEBOOK AT 386SX VGA, 2MB/60MB	2,164
PC NOTEBOOK AT 386SX VGA, 4MB, 80MB, FM	2,650

UPS - NEPREKINJENO NAPAJANJE	
UPS 550 VA	431
UPS 1000 VA	798
UPS 1000VA ON-LINE	1,463

RAZNO	
IGRALNA PALICA	27
DISKETE 5,25" 1.2 (10 KOM)	9
DISKETE 3,5" 1.44 (10 KOM)	17
DISKETE 1.2MB BRAND N. (10 KOM)	14
DISKETE 1.44MB BRAND N. (10 KOM)	30
EPROM UV ERASER	167
EPROM WRITER CARD, 4x	324
CD ROM DRIVE PANASONIC	527
CD ROM INTERFACE CARD	49
DISK BOX 5 x 5,25"	4
DISK BOX 10 x 5,25"	13
DISK BOX 50 x 5,25"	18
DISK BOX 100 x 5,25"	3
DISK BOX 10 x 3,5"	4
DISK BOX 100 x 3,5"	11
FAX PANASONIC F50R	poličite
FAX PANASONIC F50B	poličite
FAX MODEM MINIPS V42BIS	178
FAX MODEM POCKET	211
NAMIZNI KALKULATOR S TISKALNIKOM	65
NAMIZNI KALKULATOR	32

# Ne kupite amige v žaklju

ANDREJ TROHA

**P**ošten državljan se iz tega ali one razloga odloči, da potrebuje računalnik. In denimo, da se iz podobnih razlogov kot zgoraj odloči za amigo. Toda katero? Tipov amig, narejenih do trenutka, ko tole pišem, je kar 19 in to brez podrazličnih stila 2000B, 2000C... Da naj jih naštejemo? Tule, vseh devetnajst? OK, pa bom: 500, 500+, 600, 600HD, 1000, 1200, 1200HD, 1500, 2000, 2500, 2500HD, 3000, 3000UX, 3000T, 3000V, 040, 4000/040, 4000/030, 4000T in še CDTV. Marsikaterega nadobudnega amigista utegne ob tem zagrabit panika, zelo bomo silvari malce razjansirali.

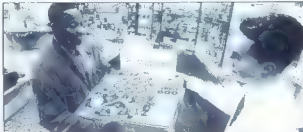
Katero od amig kupiti in katere ne, je predvsem odvisno od tega, za kaj boste stroj rabili. Seveda pa tudi od tega, ali boste doleteli model amige sploh še kje dobili, saj Commodore ne izdeluje več vseh modelov, niti 600(HD), 1200(HD), CDTV in vse širiti-sočice.

## 16 bitov za nižje leteče...

Kot najosnovnejši model Commodore ponuja dve različni širiti-sočici, ki se razlikujeta le po tem, da ima tista s oznako HD večletni tisk. Sicer pa precej nujen model temelji na starem 7,09 megaherčnem procesorju Motorola 68000 in ima čipovje ECS, kar pomeni Kickstart 2.0, izboljšano ločljivost, denimo  $676 \times 1128$  ali  $1472 \times 560$  v 16 barvnih zaletih 4096 odtenov in 1 MB grafičnega pomnilnika. Če amig imata tudi višje PCMCIA, kar moč gre vtiakni pomnilniške kartice (do 4 MB), pa tudi modelom in podobna budja. Razen oblike (A500 je manjša, kar je brez namučnega dela (eplovizor) je višje PCMCIA praktično odina razlika med A600 in A500+, saj sta si sliči, tudi cenovno v zelo podobni.

Kaj pa stara doba A500? Hja, stvar je res stara, toda precej poceni in zelo še vedno dobra alternativa za vse začetnike. Pri nas jo je precej oglaševal moč dobili za manj kot 500 DEM, nekaj dražja pa je pri Jeklotekni, toda tam dobite enoletno garancijo, servis, podpora... pa še nova. Za vse, ki se radi igrate, so amige 600, 600HD, 3000 in 500+ še vedno dobro odločitev, predvsem zaradi tega, ker nekaj dobrih iger na novejših modelih (1200 & 4000) za enkrat ne dele, pa tudi ugodno razlaga ena su.

A 1500 ne bomo zgubili besed, to je britanska pogumnostavščina in ji pri nas skoraj ni. Reja s oglejmo, kaj ponuja zadnji 16-bitni model, amiga 2000. Reje-na je istega dne kot 500, zelo tudi ne



ponuja veliko več. Edina prednost je ogromno namizno ohišje, v katerega je moč naličiti pet razširjenih kartic polne dolžine, od katerih im lahko štir PC-jeve. V Nemčiji dvatisočico prodajajo pod 1000 DEM, moč pa je imeti model s turbo kartico A2630 (58030, 68882, 1 MHz, 4 MB ram) in triom diskom. Torej, če ne potrebujete sanjske grafike in hitrosti, radi pa imeli prostor za razširitev, je A2000 še vedno kar pravišnja. Kljub temu pa opozorilo: model 600, 500 in 2000 so sitni, zadnjih dveh pa Commodore ne izdeluje več. Zaradi bi nakup priporočali le začetnikom in morda kot pomoč pri poisku v osnovnih in srednjih šolah, saj sta zvok in grafika še vedno zelo kakovostna. Ja, saj res, amiga 1000! Nikar je ne kupujte! To je ultra zastarala mašina, za katero ne dobite praktično nobene podpore več.

## Poceni 32-bitni svet

Bodi dosti od amigah s 16-bitno Motorola 68000! Stojimo v pravi 32-bitni svet strojev s procesorji 68020, Commodore je do danes izdelal štiri amige, ki se bahajo s tem, da imajo cenenim čipom, to sta precej stari in redki A2500 in A2500HD ter še rono mladi A1200 in A1200HD. Prvi dve sta v bistvu amiga 2000, le da imata že senjsko video kartico turbo A2620 s hitrim 32-bitnim ramom in koprocessorjem. Siro je kljub osnovni 16-bitni arhitekturi okroglo 3 MHz pokrikal hitrejši od A500. Tisti HD je menda jassen. Nakupa, tudi če stvar se kje najde, ne priporočam, ker ger mi zastarelo in precej pradergo tehnologijo. Seveda pa nikar ne odlašajte, če vam napačno kolo ponuja ala 500 DEM!

No, amiga 1200(HD) je pa že precej resen stroj, narj pogled je videli kot klasičen hišni računalnik, saj so glavna enota, pogonni in lipkovizna zaprt v eno ohišje, podobno kot A500 in 600. Po zmogljivosti pa je daleč nad tem razredom. Premore 14-megaherčnega Motorola 020, ki je po moči nekdanj v rang 385SX pri 25 MHz, zares odlično grafiko, in je enaka kot pri A4000, in osmetilni šlinik-nalni stereo zvok. Model z oznako HD jii

ponuja še tri disk, tja do 120 MB.

Tudi z vhodi in izhodi je ta amiga dobro zaoblena. Na levem robu je višje PCMCIA 2.0, zadaj pa so vtiči za omrežje, monokromatski monitor, TV, barvni monitor (tudi VGA ali multisyne), izhoda za stereo zvok, serijska in paralelna V7 vrata ter vtiča za miš in igralno palico. V drobovju pa najdemo še procesorski višje, namenjen karticam turbo, toda že z dodatkom hitrega pomnilnika (fast ram), pohitrite amigo za enkrat! Sicer pa smo A1200 podrobneje opisali v januarjski številki MM. Računalnik je v Nemčiji moč dobiti pod 900 DEM (z davkom), pri nas pa je na voljo pri manjšosti Jeklotekni miš 95.400 tolarjev. V ceno so vštete čarins, davki, podpora, enoletna garancija in zagotovljen servis. Torej, če so vaši živi nazri zaradi počasnosti starih amig, ob tem pa bi radi delali s super grafiko in dobrim zvokom, je A1200 vsekakor prava izbira!

## High-end

Okrog 25-megaherčnega Motorola-ega 030 je Commodore izdelal štiri amige: 3000, 3000UX, 3000T in 4000/030. Prve tri pripadajo drugi generaciji in so še vedno prava izbira za vse, ki si želijo predvsem hitrosti in jim je bolj ali manj vseeno za 16,7 milijona barv. 3000UX je trenutno še vedno edina amiga, ob kateri lovarstvo dobimo operacijski sistem Unix in v ZDA je precej inštitutov opremljenih ravno s to amigo, predvsem zaradi dostopne cene. Tisti T pomeni Tower in bo zadostoval vse, ki bi v amigo radi shtali tudi pomnilni stroj, sicer pa kake bistvene razlike med tisočicami 3000, T, Ill-trost, 32-bitnosti, razširljivost... lo so odlike A3000.

Prej sem omenil ljudi, ki jim je malo mar za dobro grafiko. No, če niste med njimi, vseeno imi za železi tudi hitrost in vendar nimate ogromno denarja, si omislite 4000/030. Tehnične karakteristike so povsem enake kot pri nedavno testirani A4000/040, le da tisti 030 (verjetno ali ne) pomeni 25-megaherčev procesor 68030. Torej, če se ukvarjate z vrhunsko

grafiko, je to vsekakor računalnik za vas. V belem svetu napravo prodajo za 2500 DEM, kar je precej ugodno.

Zdaj pa nekaj besed o vrhuncu Commodorejeve serije amig. To sta dve širiti-sočici in A3000/040. Ta zadnji model je bil na voljo v ZDA, v Evropi pa ni ravno pogost. Tudi izdelujejo ga ne več, zato je malo verjetnosti, da našlete nary. O A4000 res nima smisla izgubljati besed, saj je bil temu stroju nedavno povšečen običen test. Povsem nova pa je amiga 4000T, ki je s pokončno ohišje zaprta A4000, kar omogoča veliko več notranjih razširitev, konkretno 4 Zorro III, 4 AT in dva video vtiča. Stroj ima konektorja SCSI-2 in IDE, po enega notranjega in po enega zunanega (na plošči). Na matični plošči so še vsa ostala podporna vezja, od katerih so bili pomladitve deležni grafični koprocessori tako da nova amiga zmore prikazati okroglih 640.000 barv na zaloru iz palete 16,7 milijona. Štiritisočico sta namenjeni vsem, ki se zares profesionalno ukvarjajo z grafiko, nazimnim zalozništvom in seveda multimediji. Cena prve je okrog 4000 DEM (v Nemčiji, seveda), za pokončno izvedenko pa cen še ni.

## Kaj pa CDTV?

Za ta sistem napovedujejo izjemno pocenitev, kar ga utegne precej približati množicam, če pa hočete kaj več, pa raje počakajte na CDTV II, ki bo imel kompresijsko/dekompresijsko MPEG v realnem času, DSP, in 24-bitno grafiko.

Vendar je ena lastnost, ki družijo vse amige: zvok. Ta je enak ali od prve amige 1000, torej 8-biten in štirikanalen.

Vsem bralcem sporočamo, da je ustanovljeno društvo uporabnikov amig! CAUG (Commodore Amiga User Group), kot se društvo uradno reče, nudi članom dostop 11 megabitov softvera v javni listi, demonstracijskih verzij najnovejših iger in uporabnih programov, bodis prejši ali prek BBS-a Yet Another BBS. Na voljo bodo vrobe telefondne linije, poznavalski bodo radi odgovorili na vsa vaša vprašanja v zvezi z amigo in vam pomagali iz težav. Svetovali vam bodo pri izbiri nove amige, pa tudi hardvera in softvera. In ne nazadnje, organizirali bodo potovanja na amigaške sejme po Evropi. Torej, če imate amigo in se vam v zvezi z njo že kaj pojavilo kak vprašanje, se čimhitreje včlanite v društvo. Za podrobnejše informacije telefonirajte na (061) 314-7781 ali (061) 579-353 med 17 in 19 ur, najbolje pa je, če pišete na naslov CAUG, p. 8, 51117 Ljubljana. Poštno število morate natančno navesti!

# Hudičeve podobice

GOJKO JOVANOVIĆ

**P**reganjanje dolgočasa spada med bela opravila, ki jim človeštvo že od pametnega naprej posveča ogromno pozornost. Menda je že Ramzes, najmočnejši egiptovski faraon, prebil precej več časa za igralno mizo kot pa na sejah vlade. Koliko duhovnih naporov je bilo potrebnih da smo si izmislili vse in stotine družabnih iger, ki nam pomagajo ubiti pravi čas, krajšajo nesplohne noči ali elektronske redukcije. A igra sama po sebi ni bilo pravo. Zabili smo, da se mora igrati prav.



nyem, z upanjem na nestulen zaslužek, a tesnobnim strahom pred bankrotom. Med najslabše, a tudi najmenjše razvednine pripomočke zagotovo spadajo karte. Že od nekdaj se jih drži nekoli miranec sloves podobice, na kalere sta se usipala ogenj in zveplo s prižniti, šolskih kletov in domačin ogor.

šč. Navihane poti, dostojanstveni kralji, nepremagljivi asi se zaklinali marsikaj samomr ali zakonolom, da o pogreznih nohtih, histerijah in depresijah niti ne govorimo.

Vsestenožna elektronska, ki vkatne svoj nos v vsako poro našega življenja, tudi kvartirski romantični priznane. Namesto razburjenj gosliniških omizij, kjer so stotine družice leta in leta mrovnice pisane kartončke, imamo igralne avtomate, kjer si majhne donacije okusimo duh Las Vegasa, Monte Carla ali vsaj Portoraja. Kvarčarjeve užitek si v elektronski dobi seveda lahko privoščimo tudi doma. Že od najskromnejših računalniških minikdo se nam ponuja in desetine raznovrstnih iger s kartami, med katerimi bomo našli na poker, bridge, reml, pasjanso in druge stare igrice, pa tudi na hearts, cribbage, euchre, fantan ali durak. In jih poznašo le neodržljivi kartomani. Nad bogato računalniško ponud-

bo iger s kartami bodo najbolj razočarani le ljubitelji taroka, saj nam ni uspelo odkriti nih enega primarka. Kaj hočemo? V Ameriki, od koder prihaja večina računalniških iger, imajo očito težave z rimskimi številkami.

Nedvomni prvak po številu računalniških priredb je najbolj poker. Igrajo ga v številnih različicah, kar se kaže tudi v računalniških simulacijah, kjer lahko izbiramo med očitnim ali zaprtim pokrom, med istim s petimi ali sedmimi kartami, med pokrom, kakršnega igrajo v Teksasu. Otmari in še kaj, rje. Resnici na ljubo velja priznati, da je računalniški poker precej dolgočasna zabava, saj mu manjka tisto najvažnejše, to je blefiranje. Še največ hazarderskega vzdušja nam bo pričaral **Friday Night Poker**. Znašli se bomo za pravo igralno mizo, ki ubrali soigrance (med njimi so lahko tudi prelesne barske dame) ter virgi partije. Igrajo kulturno dobra grafika z delno animacijo, ki spominja na strip. Pripombe igralcov so namreč prikazane v oblačkih. Najbolj razširjena različica pokra v Ameriki se imenuje holdem, igrajo jo tudi na vsakotletnem World Series of Poker. Omogoča precej več kombinacij kot običajni poker, saj se igra s sedmimi kartami, med katerimi je treba izbrati čimbolj kombinacijo

petih kart. V simulaciji **Texas Holdem** se lahko pomerimo z osmimi računalniškimi nasprotniki. Kljub skromni grafiki je igra zanimiva, vse potrebna navodila in navsele za stavljenje bomo našli v priloženi dokumentaciji.

Za poker občajno potrebujemo vsaj enega soigranca. Kaj stoniti, če imamo kup denarja, v bližini pa ni nikogar, ki bi nas oskobil? Nič lažjega! Pokalki je treba le prvi igrati avtomat, ki je lasnik naravnal v skladu z novim podjetniškim duhom 90-ih, in hitro bomo rešeni vseh denarnih skrbi. Pokru na igralnih avtomatih občajno pravilno videopoker. Med najboljših računalniških simulacij videopokra, kar se izgleda in grafike hodi, spada **WinPoker**, namenjen Windows okolju. Podoba na kartah so izvrstne, izdelane do vseh podrobnosti, igra sama pa nič posebnega. Načrte več razburilivost, ki bomo našli v **Double Down Video Poker**. Nas nasprotnik je računalnik, po vsaki dobitni partiji lahko stavimo podvojmo. Pokeri praviloma ne zahtevajo hudih miselnih naporov. Več šlos je v dobrih živcih. Možganski telovadi dobrdoždo različico pokra zato predstavlja **Poker Solitaire**, kjer moramo 20 kart razporediti v kvadrat tako, da so kombinacije po stolpcih in vrsticah čim boljše.

Ensimovajset, ajnc ali blackjack so vse, sijo našli že v rjanki Avstrogrski, kjer je spravi na boben marsikatega kmetla. Zaradi preprostosti pravi se je hitro udomačil tudi v svetu elektronskih iger. Celo v najbolj zakotnih ostanjih lahko ob pomankanju boljše družbe do nezvesti igrajo to ali ono različico blackjacka. Računalniške izvedenice so številne, nekatera se ajncah ločevajo prav znatno. Kot mi primer v izvrstno izdelanem programu **Blackjack!**, kjer bomo v dokumentaciji našli obilo napotkov o strategiji igranja, šteju kart in teoriji stavljenja. Program je namenjen občasnim pa tudi resnim turnirskim igralcem. Programskie parametre je namreč mogoče poljubno prilagajati igralnim pravilom, ki vladajo v različnih igralnih krajih. Poleg tega vsebuje številne vaje za štejele kart po različnih sistemih ter vaje za stavljenje, pri katerih nas splošno opozarja, ali je igralna poleza v skladu s teorijo. Ob koncu igre si je mogoče ogledati vrsto statističnih podatkov o odigranih partijah. Komur ni veliko do teorije, več pa do dobre grafike, si bo omislil **Blackjack**, program Richarda Minusa, ki se nahaja v javni lasti. Karte so velike, pregledne in enkrato izdelane. Igra ne vsebuje nikakršne dokumentacije, vse potrebno bomo prebrali kar na zaslonu. Ensimovajset je dobro zastopnik tudi v ponudbi za Windows okolje. Osmeni velja vsaj **WinJack**, ki nas bo očaral s tridimenzionalno grafiko in animacijo ter številni možnostmi. Spremljamo lahko število kart, podajavamo stave, igrajo dvojno igrjo, se zavzemamo ter izgubo ilo.

Opisani programi spadajo med ti, šaravare. Če jih želite preizkusiti, pokličite 061/340-664.

## SEBA'S AMIGA CLUB

Vom ponuja PD software za Amigo. Sma tudi edini zastopnik na Slovenskem za:

**ELECTRONICDESIGN:** Pal-Genlock, Frome Machine, Y-C-Genlock, Sius-Genlock, Flicker Free vortier: AT-once Plus, Golden Gate 386SK, Golden Gate 486SLC

**AmiVision Software:** PowerBase v3.30, WordPower v1.3+, Power Planner, Menu Power, Disk Power, Formula 1 Challenge v3, All Square Zlateljave brezplačno katalog na tel:

**(061) 481-501**



# Oko in uho vašega atarija

JAKA TERPINC

**M**ultimedijski dodatki so v modi. Se nedavno smo si jih rado vedno ogledovali po računalniških sejmih, za čime pa so se zanimali le najpogumnejši. Skromine smo preganjali s tistem »zakaj!« in v razvoju potrebovali. Minilo je nekaj let in razvoj multimedije je dohitel tudi lahke uporabnike. Ta hit najpogostejši multimedijski dodatek, digitalizator zvoka in slike, se imenuje Videomaster. Čudovita skrinjica zna računalniku hkrati prevesti

in grafom zvočnega vzorca. V desnem kotu je pano s tipkami; v navodilih imenovani tudi »kartica«, ker celoten ukazni del skupa bili podobni kartoteki. Izbiramo med video, avdio, monlažno ali sistemsko kartico in ukazni. Z uporabo programa po vsej verjetnosti ne bo težav, saj ji kot tak zelo nazoren, razen tega pa so navodila kar malce smešno izbrana, tako da morajo biti razumljiva vsakemu računalniškemu analistablu. Med drugim vas prijazno obvesti o tem, kako morate prižgati računalnik, vstaviti disketo in da signala antenskega priključka neposredno ne boste mogli spremeniti v sliko ali v zvok. Skratka: človek z minimalnim

Card, omogoča monlažo zvočnih ali slikovnih sekvenc, ki smo jih »pobrali« ločeno. Delo je zabavno, rezultati pa največkrat kar osupljivi. Ne gre pozabiti priredbo starega rekla – kolikor spomina, toliko muzike, kajti kombinirane zvočno-slikovne sekvence so izjemno požrešne. Podatek za ilustracijo – štiri sekunda sekvence pri maksimalnih nastavitvah (25 slik/s, 16 KHz zvočni vzorec) zavzame 1 MB, res pa je, da je dovolj gladka že animacija s 12 slikami in da je prebavljiv tudi 10-klcherčni zvok.

Angleži so VM naravnost vzljubili. Ni čudnega, saj kadar prestiamo kak angleški računalniški časopis, brez poglavlja-

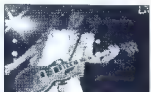
vanjem do DSI očita. Videomaster zna resnično kar najbolje prilagoditi vsako točko atarijevega zaslona tistemu, kar je zapisano in video traku ali prihaja neposredno iz kamikorderja. Ni slabo, če je vaš računalnik STE (MEGA/STE) ji povzroča nekaj težav, in tem kasneje, kajti na 10-bitni paleti je dovolj sivin za vsako izmed šestnajstih razpoložljivih barv. Na »navadnih« ST jih se osmim sivinam pridruži osem rahlo modrih odtenkov, tako da in kljub revnejši paleti uporabljena vsa barvna zaloga.

V polnozazonskem načinu in digitalizacija rahlo upočasnjena. Digitalizirajo se 2-3 slike v sekundi, vendar je rezultat



Digitaliziranje z video traku znajo biti boljše od marsikatero videočne kopije.

zvočni in video signal, povrh vsega pa omogoča digitaliziranje visoko razpaznanih slik v šestnajstih sivih nize ločljivosti. Cena? Angleški proizvajalec Microdeal ga ponuja za vsega skupaj 70 GBP (175 DEM); v izvedenkah za amigo in atari. V tej številki vam predstavljamo Videomaster za atari ST/STE/falcon.

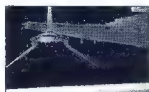


predznanjem se po branju navodil počuti izjemno moder.

## Veselo na delo

Program pozna dva načina digitaliziranja slike – polno (full screen) ali filmski, celzastlonski. Prvi je namenjen digitalizaciji stoebeh slik, drugi pa filmskih sekvenc.

VM je zmožen hkrati digitalizirati zvočni vzorec in frekvenco do 16KHz in do 25 (Evropa) oziroma 30 (ZDA) slik (160 = 100 pik, 16 svin) v sekundi, kar je vsakekor zavidljiva laestost. Povrh vsega nam delo program, imenovan Sequencer



nja opazimo, da so ti naravnost obsedeni z izdelovanjem takšnih ali drugačnih »multimedijskih« demoev namenjen izkupitno bahanju. Ker predvidevam, da snemanje »filmov« in vaše demonstracijske programe ni poglavna stvar, zaradi katere se morate ogrevale za Videomaster, bo bolje, če si ogledamo digitalizacijo stoebe slike v velikosti zaslon.

Videomaster ni prvi digitalizator, ki mi je prešel pod roko. Pred leti sem imel lakrat popularni Easyfizer. Spomin na iste dobre stare čase dela z njim in mučnega reševanja, ki je sliko naredil vsaj malo prijaznejšo očem, kaže na nesluhen korak naprej. Mimogrede, Easyfizer (lakrat se) pri nas stal malenkost več kot VM, razlika v zmogljivosti pa je (s splo-



temu primeren. Verjetno je odveč poudariti, da je kakovost dobljene slike v največji meri odvisna od vhodnega signala. Digitalni videorekorderji, sistemi S-VHS in Hi-8 vsekakor ne bodo odveč, vendar pa tudi video oprema srednjega razreda daje solidne rezultate. Videorekorder mora imeti čim čistejšo in mirno »pavzo«. Slike v tem članku so bile narejene a pomočjo krasnega VHS videorekorderja axial VS-425EV in Sonyjevega kamikorderja handycam.

VM ima ob vhodnih priključkih dva vrtljiva potenciometra, namenjena uravnavanju kontrasta in osvetlitve. Bolje bi bilo, če bi bila na vrhu ohišja, kajti drenjala se med vtičakoma in sta ob njem čisto pri tleh, tako da obratovanje ni ravno preječno, pa pa največkrat nujno in najboljši rezultat.

## Barvna digitalizacija – saj ni res, pa je!

Se eno presenečenje. Čeprav VM hardversko ni sposoben prepoznavanja barv, se lahko slike kljub temu digitalizirajo v barvah. Program nam omogoča, da ločeno digitaliziramo rdečo, zeleno in modro komponento, kar jih nato združimo kot 512-barvno sliko. VM uporablja rutno programa Spectrum 512, s katero lahko na zaslon spravimo vseh 512 barv hkrat. 4096 barv, li jih je moč dojeti glede na to, da VM digitalizira v šestnajstih in ne osmih sivinah, premore te verzije za izdajca. Skoda, kajti kot vemo je leh 4096

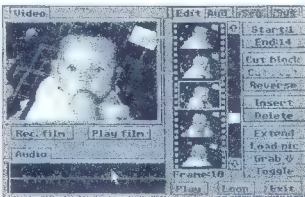
## Čudovita skrinjica

Videomaster (VM) poleg kartice vsebuje iztirn navodila, softver, barvne filtre ter registracijsko dopisnico. Tisle, ki radi in daleč razkazujejo razkošno, bo VM razočaral. Hardverska enota je veličinski diani in jo namestimo v uporabniški izhod (user port). Proizvajalec zagotavlja nemoteno delovanje vseh drugih programov ob priključenem dodatku. Skratka ima poleg avdio in video priključkov tips oinč se dva nastavitvena gumba, s katerima uravnavamo osvetlitev in kontrast video digitalizacije. VM, hvala bogu, ne potrebuje dodatnega lastnega napajanja, zadostno mu napelotvo uporabniškega vmesnika.

Na dvostranski disketi najdemo glavni skritni program, posebno verzijo za falcon, program za samodejno predvajanje (digitalizacijo), demonstracijski filmček ter nekaj posrečenih slik.

Osebniji Videomastrov program leba li v nizki ločljivosti/Delovni zaslon predstavlja mešano mizo in video zaslonom

**Uporabniško prijazna »mekha« polovica paketa Videomaster**



barvno gače prikazati tudi na navadnem ST-ju, in sicer s prepletanjem (STE brez prepletanja).

Kako torej izvedemo barvno digitalizacijo. Obstaja več načinov. Prvi in najenostavnejši je s uporabo posebne naprave, imenovane »RGB splitter«. Kompozitni

pa neroden in rahlo škodljiv, predvsem za vidnice. Tretji trik je v voljo vsakemu lastniku VM, da ravno zahteva največ napora in daje najslabše rezultate. Gre za uporabo priloženih barvnih filtrov, ki jih postavimo pred kamkorderjev objektiv in »grabimo« slike: rdečo z rdečim fi-

z uravnavanjem prislonosti posamezne barve. Barvno paletno lahko znižamo na šestnajst odtenkov in posameznik v katerem od standardnih ST-jevih formatov, ali poslušamo S12 barv in shranimo kot SPC ali SPU (Spectrum S12 – kompresirano, nekompresirano).

jo osnovne potrebe. Za kaj več toplo priporočam program STOS Maestro.

## Videomaster – da ali da?

VM si po vseh platih zasluži pohvalo, vendar naj opozorim tudi na nekaj pomanjklivosti. Predvsem pogrešam poznavanje formata DLT ali SEQ, s katerima bi lahko filmske klape prenašali v Cyber Studio. Zapis FLM je bistveno, in uporablja Chronos in Prism Paint enak le po končnici. Z zapisom zvoka ni težav.

Navsezadnje, uvažanje četrzastopnih slik v Cyber Paint ni bilo malce smešno, zato lahko nevednost brez škode pozabimo, težje odpustiti pa so problemi, ki jih VM povzroča pod operacijskim sistemom TOS 2.x. Nemogoče je hkrati snemanje in predvajanje zvoka in slike – eno ali drugo, igranja (hrasčanja) ne moremo prekiniti, preden se ne izteče in kar je najhuje – pri digitalizaciji zaslonu vselej popolnoma zmrzne. Škoda, kaj ravno MEGA/STE v veliki meri uporablja mali založniki, za katere je VM idealen dodatek. Problem reši starejša verzija operacijskega sistema, in ga naložimo z diska.

Kakorkoli že, omenjene nevednosti nikakor ne odtehtajo vrtil, zato izdelke vsem, ki jih še radi zabavate s digitalizacijo zvoka in slike, toplo priporočam. Moj mikro tujinskih izdelkov ne vrednoti z ocenami, vendar lahko brez pomislekov opravim oceno 90% po mojem mnenju najpogostejših angleških revij ST Format. Poleg verzije za ST STE/falcon je Videomaster na voljo tudi za amigao – o tem morata kdaj drugič.

VM za test je prispeval proizvajalec Microdeal, PO Box 68, St. Austell, Cornwall PL25 4YB England



Moj mikro in Videomaster.

signal nam razcepi v tri barvne komponente ter eno za drugo pošlje digitalizatorju. Zahteva slane približno toliko kot VM sam, omogoči pa nam, da lahko barvno digitalizacijo opravljamo »enopostopno«. Drugi način je priključkom SCART, ki ima, kot vem, ločen signal za vsako izmed treh barv. Torej moramo pri vstopu v digitalizator zamerjati tri priključke pri vstopu in video, če želimo sliko v barvah. Prvi način je torej drag, drugi

lrom, modro z modrim itd. Seveda ta način zahteva stabilno nameščeno kamero in primerno osvetlitev, omogoča pa le digitalizacijo predmetov, ker peč ne verjamem, da bi komurkoli uspelo popolnoma neglono pozirati pol minute, kolikor proces navedno traja. Način je precej domiseeln, rezultati pa so lahko prav presenetljivi. Makela Splitfiera, na primer, ki sem jo postavil pred kamero, je v končni fazi zasijala v vsej svoji barvitosti.

Slika po potrebi še dodatno izpolimo

S programi za retušo lahko odpravimo videz digitalizacije – slika deluje prijazno tudi na papirju. Primer je obdelan s programom Retouche CD (mehanizirano, ponovno osterenje in rahlo »staranje«)

## Barvno

VM poleg slike vzorci tudi zvok. Največja frekvenca vzorčenja je 16 KHz, kar zadošča za razmeroma čisto reprodukcijo, čeprav naprave, namenjene zgolj digitalizaciji zvoka, vzorčijo do 35 KHz in več. Tudi tukaj je učinek odvisen predvsem od enole, kjer zvok predvajamo. Najboljši mediji je seveda CD gramofon, oziroma kasetnik DAT. Občajno vohod za zvok na VM povezujemo s priključkom za slušalke. Jakost zvoka naj bo optimalna – čim večja, vendar do meje hrčanja.

Z opravlili, ki so vam na voljo v programu, boste lahko spreminjali glasnost vzorca, ga krčili, obrezovali, ali oblačili. Zlasti uporabna je sprememba glasnosti, ker se vzorci največkrat posnamejo preliho. Naštetu opravila popolnoma zadošča-

# MRAK COMPUTER

AVSTRIJA: Sonwendgasse 32, 9020 Celovec  
☎ 9943 46335110, ☎ 9943 46335114

SLOVENIJA: Viška 4, 61111 Ljubljana, ☎ 061/267-748

**Prodaja računalnikov, računalniških delov in opreme po zelo ugodnih cenah v Sloveniji in Avstriji**

**DISKETE**

5,25" 2D...	0,46DEM...	525IT
5,25" HD...	0,75DEM...	705IT
3,5" 2D...	0,75DEM...	845IT
3,5" HD...	1,23DEM...	1305IT

labor med številni proizvajalci:  
NEC, STAR, CITIZEN, EPSON,  
HAWLETT PACKARD, CANON,  
SEAGATE, QUANTUM, CONNER,  
SIYQUEST, MAXTOR, QUME,  
PANASONIC, GENIUS, LOGITECH...

**ŽELIM POSTATI NAROČNIK REVJE MOJ MIKRO**

IME IN PRIIMEK \_\_\_\_\_

DATUM ROJSTA \_\_\_\_\_

LICA IN HESNA ŠTEVILA \_\_\_\_\_

POŠTNA ŠTEVILA IN GRAJ \_\_\_\_\_

DATUM \_\_\_\_\_

PODPIS NAROČNIKA \_\_\_\_\_

**NAROČNINO BOJI PORAVNAL VNAPREJ PO PREJEMU POLOŽNICE**

☐ ZA 6 MESECEV  
S 15% POPUSTOM

☐ ZA 1 LETO  
Z 20% POPUSTOM

NAROČNICO POSILITE NA NASLOV

D. A. DELO REVJE PO  
NAROČNIŠKO SLUŽBO  
LJUBJANA, DUNAVSKA 5  
ALUINAS POSILOVATE NA TEL.  
118 255 ml. 73 28

# Vadbišče mladih umetnikov

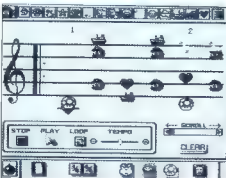
ANDREJ BOHINC

**Č**e imate Super Nintendo in bi želeli, da bi se vasi otvori poleg igranja naučili še česa koristnejšega, recimo risanja, skidanja glasbe ali sestavljanja risank, potem vam ne bo žal denarja za nakup vsestranskega izobraževalnega programa Mario Paint. Z njim boste pokončali dve muhi na en mah. Mario Paint namreč ni skrojen resen uporabniški program. Je napoli igra, ki mladim nadbudežem prikrito in vpludno izdaja skrivnosti računalniške umetnosti. Po taki poti se ga otvori in lahko tako uporabljati in se poleg tega še posteno zabavajo. Za spodbujanje otrokovih kreativnih sposobnosti bi na trgu programov za igranje korzole težko našli boljši pripomoček. Resnici na ljubo je Mario Paint krenuto najbrž tudi edini program *in vrste*, ni pa rečeno, da se kmalu ne bo pojavil še kak, ki *in* bo prekosil. Mario Paint pač ni tako kompleksen, saj je namenjen predvsem mladim otrokom, ki nimajo strašanskih potreb po visoki ločljivosti in 16 milijonih barv. Lahko samo ugovimo, ali pri Nintendo že načrtujejo nove izobraževalne programe in upamo, da Mario Paint in njihov prvi in zadnji predstavnik. Sicer pa in njihova skrb, moja naloga pa je, da vas popeljem skozi Mariovo malo šolo multimedije.

## Jaz, Van Gogh

V risarskem delu programa eksperimentirate s 14 slikarskimi orodji. Vsako orodje oddaja *in* uporabi značilen zvok, npr. razpršilec šumi, svinčnik škrti ipd. Osnovni pripomoček, s katerim boste picali po risalni površini, bo bršnica čopci. S tankim marokotni naski zelo počasi, sicer bodo črte neenakomerno in preglane. Obratno pa s debelim hitro kaj prevlečete. Tu priskoči na pomoč pomagalček Bršniček in odstrani vašo zadnjo napadno potezo.

Na voljo so tudi druga standardna orodja: Airbrush (po domače: »slikanje v zraku«), Fill, Rotate, Flip in risala *in* geometrijske telesa (krog, elipse, slikovne in premice). V barvni paleti je sicer le 15 barv, vendar to barvno siromaštvo nadomesti 75 barvnih vzorcev in 120 izdelanih pečatov. V pečatni delavnici lahko poleg tega ustvarite še 15 lastnih pečatov. Pečate lahko uporabite tudi za obdelavo podrobnosti na vaših slikah, saj *in* črta, *in* jo lahko narise najtanjši čopci, široka za dva kvadrata, in mreži za izdelavo pečatov.



kov pa lahko narišete tudi črto, široko in sami kvadrata. Na koncu svojo sliko izgladite do podrobnosti z radirkami. Risalne radirke brišejo enako, kol orodje rišejo, površinske radirke pa zbršejo zaslon z devetimi posameznimi učinki. Mario Paint vsebuje tudi male *in* velike tiskane črke, števke *in* tri japonske pisane črke (Hiragana, Katakana, Kanji). Četudi japonsčine ne obvladate, lahko z japonskimi znaki lepo okrasite svojo risbo. Poljubna je tudi nastavitve hitrosti miške in sprememba glasbe v ozadju (kdor hoče, lahko rše tudi v popovni tišini). V risarskem delu programa pogrešamo le povečevalno lupo in orodje za simetrično risanje, sicer pa sem prepričan, da *in* Mario pošilja dober slikar, če se ne bi odločil za poklic kleparja.

## Ti, Mozart

Nobena, *in* tako lepa slika ni popolna brez ustrezne glasbene spremljave (to pravilo se bo šele uveljavilo...) Brez skrb, Mario *in* misli tudi na to. V preprostem glasbenem studiu lahko *in* nekaj posluha in malce vase hitro spišete prikopno skladbo. S 15 glasbenimi »instrumenti« (če različnim živalskim glasovom in zvokom strojev lahko tako pravimo), *in* jih lahko mikstate med seboj (in tako dobite čisto nove zvočne učinke), lahko zadovoljite skoraj vsak glasbeni okus (saj veste, okusi so različni). Na nolno črtovje lahko vrnete vse glasbene note od nizkega H-ja do visokega C-ja. Oblikujete lahko tudi akorde in ritem. Svoje melodije lahko poslušate v 3/4 ali 4/4 taktu. Prvi se imenuje takt valčka, drugi pa je primeren predvsem za pop in rock. Tempo nastavitve poljubno in tako dobite vse – od variante »slow« do »turbo« izvedbe ene in iste melodije. Na dobulo so tri že dokončane skladbe, *in* jih lahko *in* svojih željah tudi korigirate. Vse ustvarjene melodije lahko

zelo risank. Za kratko animacijo se morate postaviti v višjo režiserja, scenarista in mojstra silke obenem. Dobili morate stvelo animiranih slik (4, 6 ali 9), ozadje, pol, po kateri se bo gibali animirani objekti in hitrost, a katero se bo premikal.

V prvih poskusih najbrž ne boste dosegli zavidljivih rezultatov. Vedeži morate, da lahko Mario Paint spravi v gibanje največ 25% celotne risalne površine. Zadeva je preprosta. Če spravile v gibanje šest slik, bo animacija bolj tekoka kot pri štirih, le z veliko potrpežljivost in izkušnji pa boste lahko predvajali tudi animacijo z devetimi slikami. Svoje risanke lahko potem posnamete na video *in* jih pokažete tudi znancom in prijateljem, ki nimajo SNES-a.

To bi bilo vse, kar zadeva umetniško ustvarjanje. Za razvedrio ima Mario Paint se dve igri. *Gnat Attack* *in* igra, s katero se igrate v upravljanju z miško (glavni cilj, da z multibokom ugrabite po mušicah, ki letajo po zaslonu). *Coloring Book* pa je barvanika, ki vsebuje štiri črno-bele slikovne predloge, ki jih je treba ustrezno potbarvati. Za ceno enega modula dobite torej paket treh uporabnih programov, pa še dve igri povrh, se pravi in razloga za oklevanje pred nakupom. Mario Paint je otrokova odskopna deska v resni svet računalništva. Kdo ve morda bo ravno z Mario Paint-om odkril svoj umetniški



presnamete tudi na kasetofon *in* nato izdati svojo kaseto z vrtenkom uspešnic, če vam uspe.

## On, Walt Disney

Zdaj, ko ste spoznali že risanje in skidanje glasbe, je čas, da stopite še v de-

talent, ki ga bo s pridom izkoriščal ko bo odrasel in v svojem hitnem miniclu zagugal Corel Draw, SuperAM! Deluxe Paint, oziroma kiste uporabne programe, *in* bodo takrat v rabi? Saj poznate listi pregovor »Kar se Janček nauči, to Janez zna!«

INDIGO TRAKOVI

TRAKOVE MENJAMO - NE BARVAMO

IGMA  
IGOR MAVER

Ul. Franca Mlakarja 3  
61000 Ljubljana  
Fax: 061/572-473

# CONNER

TRDI DISK

2.5" - INCH

AT - IDE BUS  
42 MB - <19 MSEC  
64 MB - <15 MSEC  
120 MB - <17 MSEC

PANCHO - SERIES  
SAHARA - SERIES

1.8" - INCH

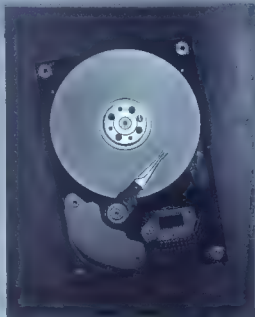
AT - IDE BUS  
32 MB - <19 MSEC

DERRINGER - SERIES

5.25" - INCH

SCSI-2  
510 MB - <12 MSEC

CHINOOK - SERIES



TRDI DISK

3.5" - INCH

AT - IDE BUS - SCSI  
42 MB - <19 MSEC  
60 MB - <19 MSEC  
120 MB - <19 MSEC  
200 MB - <12 MSEC  
360 MB - <12 MSEC  
540 MB - <12 MSEC  
1.37 GB - <10 MSEC

CP 3XXX - SERIES  
HOPI - SERIES  
SUMMIT - SERIES  
JAGUAR - SERIES  
MONTEREY - SERIES  
AEGEAN - SERIES  
BAJA - SERIES

## GARANCIJA 24 MESECEV

RACUNALNIKI  
MCH 386 - MCH 486  
SPARC 2

POSAMEZNE KOMPONENTE  
TUJIH PROIZVAJALCEV.



UGODNE CENE  
VISOKA KVALITETA.

SERVIS ZAGOTOVLJEN  
V SLOVENIJI.

62000 MARIBOR, TOMŠIČEVA 19  
TEL. & FAX: (062) 28-250, 26-091

POSLOVNA PROGRAMSKA OPREMA

# Računalniški Greenpeace

OGNJEJ ANTONIČ

**O**dkar se je leta 1987 pojavil prvi virus za Amigo, legendarni SCA, je minilo že nekaj dolgih let. Medtem je nastalo veliko virusov, ki postajajo sčasoma vse dovrajši in s tem tudi vse bolj nevarni in zahrbitni. Nevemost je še posebej velika tam, kjer ljudje niso dovolj poučeni o tem in tam, kjer ni moč dobiti ustreznih programov. Torej tudi pri nas, kjer žai še vedno vlada v glavnem piratski trg, še več, mnogi pirati prodajajo že precej zastarele programe za odkrivanje virusov in ne dajejo prav dosti protivirusno zaščito svojih zbirki programov. Trenutno je za Amigo znanih okoli 350 do 360 virusov. Ker za Amigo nastane približno dva nova virusa tedensko, se je povečal tudi problem njihovega uničevanja. Zaradi tega so se začeli mnogi uporabniki in pisar programov povezovati med seboj, si izmenjavati znanje in podatke o viru in se tako skupaj spopasti s to nevarnostjo.

## Safe Hex International

Safe Hex International (SHI) je ime skupine, ki šteje danes več kot 500 članov po vsem svetu, ki, kot sami radi pravijo, zatirajo računalniško nesnago. Zato so jih tudi mnogi ljudje po svetu pomenovali kar računalniški Greenpeace. Skupina je nastala leta 1990 na Danskem, njen ustanovitelj pa je Erik Livendahl Sørensen (alias Speedy Gonzales), ki je tudi glavni vodja te skupine. Skupina redno izdaja diske s programi proti virusom in ima poleg tega tudi več lokalnih (anti)virusnih centrov po vsem svetu (nam najboljše in na Hrvaškem), kjer lahko ljudje dobijo najnovejšie programe in prevečerni navodili in diski in brezplačno pomoč pri odpravljanju morebitnih težav z virusi. Poleg tega se lahko pri SHI pohvalijo z največjo banko podatkov in viru in na svetu (ludi za druge osebe računalniške, kot PC, MAC, ...), nudijo pa tudi nagrado 1000 USD (ameriški dolarjev) za vsakega raziskovalca pisca virusov. Diskretnost in tajnost sta zamenljivi. Skupina je prejela loto za svoje pomembno delo dobila tudi več nagrad, kot so:

- Danish Data Security Award, Copenhagen 92,
- Amiga Award III Expo, Copenhagen 92,
- Amiga Award at AMICON, Stockholm 92.



Kmalu bodo ustanovili tudi prvi center za računalnike PC (strojno premo so že nabavili).

Pogledajmo si na kratko nekaj njihovih diskov s protivirusnimi programi.

### SHI The New SuperKillers:

To je disk, ki bi ga morali imeti vsi imetniki Amige, saj so s njim najboljše programe za odkrivanje virusov (z verzijo

z dne 11. 1. '93, je bilo mogoče odkriti 316 virusov). Vsi programi na tem disku so napisani tako, da delujejo na skoraj vseh Amigah (Kickstart 1.2 do 3.x). Naj naštetim nekaj programov: Virus Z izvirni dober uničevalec virusov s številnimi opcijami za odkrivanje virusov v zagonskem bloku in datotekah VT (tubalet virusov, napaden v nemškem jeziku, z veliko opcijami in zelo hiter za uporabo). VMK (program, ki ga vstavite v začetno sekvenco in ki ob zagonu pregleda računalnikov pomnilnik in nam sporoči, da je našel kaj sumnjivega) ter LVD (zvirni razredni program, ki preveri vsako izvršljivo datoteko in prepreči zagon virusa. Če se je ta prijel namo). Angielska verzija tega diska, ki jo je moč dobiti v glavnem centru, je v javni lasti, zato lahko programe po mili volji kopirate ali jih posojate svojim prijateljem, medtem ko so lokalne verzije s prevečernimi navodili zaščiteni. Disk izide tudi večkrat na mesec in vedno vsebuje in najnovejšie in najboljše programe, zato se spremembe vsebine tega

# Saddam – revolucionar med virusi

GORAN PAULIN

**P**rvič, lahko se vprašamo, kaj je ta izvirna v Saddam. Saddam ni niti zagonski (angl. boot) niti povezovalni (angl. link) virus, temveč je mutacija, kalare avtor je sproti vsi svojo domitljo in utvrditi zli sivor, ki okuži računalnik, brž ko vstavimo disketo v katerikoli disketno enoto!

## Seme zla

Najprej na kratko ponovimo, kako amigini DOS krmliti disk. Ko računalnik vključimo, se aktivira KickStart, del amiginega operacijskega sistema, ki med drugim poskrbi za zagon sistema z diska. V različici 1.3 in novjših je omogočeno prepoznavanje diska in s tem zagon z njega. Če operacijski sistem med inicializacijo prisotnosti diska ne ugotovi, preda nadzor disketni enoti (zato slišimo »kilepet«). Ta preveri, ali je disketa vstavljena in če je res tako, naloži zagonski blok na poljubno izbran del pomnilnika v čipu in usmen PC (angl. program counter, programski števec) na naslov, na katerem je zdaj zagonski blok. Če je v tem bloku virus, se zdaj ta aktivira.

Obstajata dve možnosti, kadar je PC

preusmerjen na naslov zagonkega bloka. Prva je ta, da imamo opraviti z izvršnim zagonskim blokom (nalogalnik, kake igre, zaščita pred virusom, virus itd.), ki se tedaj izvršuje in prevzema nadzor nad operacijskim sistemom. V drugem primeru to t. i. custom boot block, ki vsebuje funkcijo iz izvršne knjižnice FindTask in ki inicializira disk. DOS potem preveri blok 980. Anigini format diske te hrani bitno silko diska (prikaz zasedenosti, prostih in pokvarjenih sektorjev), in DOS znova preveri, ali je na tej silki napaka (ozvroma ali preizkusne vsote, t. i. checksums, niso prave) in ali je moč nadaljevati zagon sistema.

Če DOS najde napako, disk ni overvojen (angl. unvalidated) in sistem skuša naložiti program Disk-Validator, ki je naveden na disku v imeniku L. Ta overvojitveni program obnovi bitno silko diska, vendar se pri tem nekateri podatki podokljujejo in program jih zbere. Nato sledi branje datoteke za konfiguracijo sistema (če takšna datoteka obstaja, je naveden v imeniku Devs), da bi bilo moč postaviti sistemske parametre in potem je na vrsti izvršitev zagonke sekvence. Ta sekvenca pomeni zaključno točko zagona sistema, hkrati pa je tudi del, kjer se »preidajo« povezovalni virusi.

Opisani program velja za zli diskete, s katerimi zažene sistem. Če

takšna disketa brez virusa, se vam doslej ni bilo treba bati, saj ste zanesljivo vedeli, da se virus ne more »priplipiti«. Pa je res tako? Na žalost ni.

## Saddam prevzame oblast

Branje bitne slike in vse, kar sledi, je standarden postopek za vsako vstavljeno disketo. Če ste redno med kopiranjem kake datoteke na disk izveliki diske in iz disketnika, struktura bitne slike ob naslednji vstavitvi diske ne more biti vzpostavljena in sistem bo takšno disketo obravnaval kot »not validated«, neovervojen. Prav to je arhiva Saddama, ki jo imamo izvirno mi, da bi imeli po možnosti virusu vdir v računalnik.

Recimo, da ste sistem zagnali z neokuzeno disketo. Med delom morate vstaviti kako drugo disketo – in na tej disketi je Saddam. Če imate samo eno disketo enoto, izvršilec neokuzeno disketo in vstavite islo v Saddamom. Brž boste opazili prve simptome, da! česa traja, da se disketa inicializira. Razlog je ta, da je poskodovan prav blok 980 (Saddamovo delo, kapadaj) in vključen program za overovitev diska (Disk-Validator). Saddam se poveže prav s tem programom in zalo tisti hip ne sloba program in preverjanje, temveč nadzor prevzame Saddam.





## 47

laserski zid. Pajka dajte na hišnikovo calico in ta je prost. Hitro pobegnite na ladjico, ker bo Space bar razneslo. Dobite sporočilo, da morate odpotovati na planet Klorox 2. Odlikajte koordinato in se teleportirajte na planet.

Pojdite a hišo, kjer vas napade mutant. Izmakajte se njegovim pljuskom, dokler ga ne ustreli vas prijatelj. Pobegnite listek, ki je na tleh in ga pogledite. Odlikajte kodo v računalnik in si ogledite dnevnik. Pojdite zaston od začelnega zaslona in pogledite smeti. Vrnite se in uporabite računalnik, ki ste ga našli med orodjem, na sebi. Pojavile se na ladjico. Odpočujate na planet Thakus. Preden gredite, uporabite čelado na sebi. Pojdite do kadeče se ladije in jo pogledite. Pobegnite plašč in pritisnite rdač gumba. Pojdite levo, dokler vas ne napade ženska. Ko binglate v prepadu, y podajte plašč, da spleta na vrh. Uporabite računalnik na sebi in sporočite v ladjico, da se pripravijo za sprejem. Ker vseeno zadenejo žensko, jo v ladjico potolčite v kuhinji, ki je v isti sobi. Izberite opcijo zmanjšanje in jo zmanjšate na minus 10 stopinj. V navigacijski sobi počakajte, da vas ladija enkrat zadene, nato se pogovornice z možikom in mu rečite, naj se umakne med kamne. Ker je škoda na ladiji velika, se hišnik odpravi popravi ladjico. Toda na želost ga odnese v vesolje. Spruštite se z dvigalom in uporabite majhno ladijo. Poiščite hišnika in ga premite s klesčami. Pojdite nazaj v navigacijsko sobo in odlešite na planet Klorox 3. Pojdite levo, vendar ne do hiš. Tu vidite konzolo od blizu. Pogledite jo in si zapiskite kodo, ki jo zvesle in koncu. Pojdite v ladjico in jo odtkrajate. Prišli boste v sektor g6. Tu se spremenite v muho. Z mušo ikono kliknite in spodnji konec močvišja. Skočila bo žaba, vas zgrabil in padla na računalnik, ki je na tleh. Kliknite nanj in se pogovorite s tajnico. Pojdite zaston naprej in švignite skozi ključavnico. Izmakajte se žarkom in ko pridete v sobo, kliknite na računalnik. Ogledite si vse opcije. Pogledajte skor vse tri kamere in opazite, da je pripotval tudi hišnik. Pogovorite se z njim in pojdite do smetnjaka. Hišnik vas spet spremeni v človeka. Poskušajte odpreti ključavnico. Uporabite luknjačo, ki ste jo pobrali med orodjem. Naredite luknje v oliniki črta X. Ko vslopite, odprite omanco na levi strani sobe. Pobegnite bombi. Ogledite si računalnik in pojdite do hišnika. Dajte mu bombi in se vrnite na ladjico. Zdjaj odmrzne žensko po navodilih in jo poslavite na mesto za telefoniranje. Hišnik jo spet odpravi in pozočite jo nazaj v posteljo. Pojdite do navigacijske sobe in pojdite na planet Gungivitis. Izklopite hišniku, naj naredi ladijo nevidno. Ugotovite, da se je to izplačalo, kajti kralju prišli Goliatih. Pojdite do hišnika in si ogledite zemljevid Goliatih. Z ladijo Ecco se odpravite do ladije. Če ste si ogledali zemljevid, boste vedeli, kje pristati. Odprite vrata in jih razrežite z laserjem, ki ste ga dobili med orodjem. Pojdite do računalnika in vsavite modul

za kmvinski pogon, ki vam jo je dala ženska. Ko se prikaže mutant in gre iz sobe, pojdite za njim. Odprite reševala na podu. Piazite se po rovihi do prevega divgala. Vstopite v šesto nadstropje in pojdite po rovihi do naslednjega divgala. Vstopite v drugo nadstropje in ga preiskujte, dokler ne najdete gumba. Pritisnite ga in zgrabi vas roka. Vas biviš šel vas žali umorili, vendar pravocočno pride V404. Pobegnite v drugo sobo in ko se zbore večina muliranih, jih odmulirajte. Le še manjša akcija in končali ste po mojem mnenju najboljšo Sierino igro iz serije Space Quest. Če imate težave, ma pokličite:

Andrey Vozlik  
Kidričeva 115  
Trzin  
61234 Menges  
tel: (061 714-866

48: 21022  
50: 22046  
51: 21534  
52: 23582  
53: 24094  
54: 23070  
55: 22558  
56: 18404  
57: 20006  
58: 20030  
59: 19518  
60: 13487  
61: 17382  
62: 16956  
63: 16510  
64: 16511  
65: 17023  
66: 18047  
67: 17526  
68: 15663  
69: 20059  
70: 19071  
71: 18559  
72: 22625  
73: 23167  
74: 24191

75: 23679  
76: 21631  
77: 22143  
78: 21247  
79: 20735  
80: 28927  
81: 29430  
82: 30463  
83: 29951  
84: 31999  
85: 32511  
86: 31487  
87: 30975  
88: 26679  
89: 27547  
90: 28671  
91: 28159  
92: 26111  
93: 26623  
94: 25589  
95: 25987  
96: 08713  
97: 09245  
98: 10299  
99: 09727  
100: 44543

**SWITCHBLADE II:** V igri je skriti del, imenovan CHROME. Na naslovnem zaslonu vpišite CHROME in prišli boste v skrit del. Za preskakovanje stopenj na naslovnem zaslonu vpišite LEVEL in brez preskida številko stopnje (npr. LEVEL2).

Šifre so:

Stopnja	Šifra	Stopnja	Šifra
1	START	11	SPACE
2	TRUTH	12	GENAM
3	JELLY	13	APPLE
4	STORY	14	JUICE
5	CLOUD	15	CHESS
6	MOUSE	16	WORLD
7	HUMAN	17	AUDIO
8	FLOOR	18	LOGIC
9	PAPER	19	TITLE
10	EARTH	20	VENUS

Goran Paulin  
Rade Šupica  
51000 Rijeka

## Šifre in zvijače (amiga)

**AGONY:** Med igro vpišite FANTASY. F1-F5 dajo power up, meč pod vašo sovo in meč nad sovo povečujeta velikost naboja in dajeta novo življenja. Return in za preskakovanje stopenj!

**ANNOS:** Šifre za stopnje:

02: HROSKIMSKR  
03: PLFRMNLGN  
04: LSHDRGNLSD  
05: LKMGTKSCOF  
06: STONLMRCHL  
07: RCHLMCTHS  
08: THBSSTFTT  
09: THTLRLSNN  
10: MLFNDSTGL  
11: BTMDMHRCH

**GEM X:** Šifre:

B: EARTHIAN  
D: INKUMIA  
E: BURAI  
F: SADMANN  
G: NETWORK  
H: YORCHAMA  
I: EXACT  
J: X68030

K: TURRICAN  
L: REDMOON  
M: CAMPAIGN  
N: MAGAMANN  
O: SYVELOH  
P: FATHOWNS  
Q: CHERIE  
R: GAMERION  
S: ZAWAS

**PREMIERE:** Na naslovnem zaslonu (kjer piše «Press Fire to roll camera») vpišite SPARKPLUGS za neskončno življenja. Med igro lahko z znakov za deljenje in na numerični tipkovnici preskakujete stopnje.

**RUSHOVER:** Šifre za vsih 100 stopenj:

1: 00512  
2: 01536  
3: 01094  
4: 03072  
5: 03584  
6: 02560  
7: 02048  
8: 06144  
9: 05656  
10: 07680  
11: 07680  
12: 05122  
13: 05634  
14: 04610  
15: 04098  
16: 12290  
17: 12880  
18: 13658  
19: 13314  
20: 15382  
21: 13670  
22: 14854  
23: 14342  
24: 10246

25: 10758  
26: 11782  
27: 11270  
28: 09222  
29: 09724  
30: 06718  
31: 08206  
32: 24590  
33: 25103  
34: 26125  
35: 25814  
36: 27362  
37: 28174  
38: 27150  
39: 26538  
40: 30734  
41: 31248  
42: 32270  
43: 31758  
44: 29726  
45: 30576  
46: 29514  
47: 38732  
48: 29210



# INFOTRADE

INŽENIRING IN RAZVOJ INFORMACIJSKIH SISTEMOV

## NOVELL

INFOTRADEVO IZOBRAŽEVALNI CENTER  
v Kopru, Vojkovo nabrežje 30a, organizira naslednje tečaje  
za Novello mikračunalniška kursa v mesecu JUNIJU 1993:

TEČAJ	TRAJANJE DNI	ZAČETEK JUNIJ
1. LAN tehnologija - strategije in razvojni trendi	1	16. 06
2. Uporaba mikračunalniških omrežij	1	21. 06
3. Uvod v mikračunalniško omrežje (za Novell 286 in 386)	3	22. 06
4. Novell - printanje	1	25. 06
5. Novell Network - tehnična podpora in servis (za Novell 286 in 386) workshop	3	25. 06
6. Novell Network - komunikacije z okoljem	2	17. 06

Ob organizaciji tečajev in mikračunalniških omrežij pa smo usposobljeni za organiziranje in izvedbo tečajev za:

- Projekiranje in modeliranje kompleksnih informacijskih sistemov
- Uporabo programskih orodij (žbirke podatkov, programski jezik 4 GL, 4GL, alovar podatkov, elektronska pošta, optimiranje delovanja sistema, ...) firme Computer Associates International, Inc., katero kot pooblaščen poslovni partner zaslovi v Sloveniji in Hrvaški.

Seminare imamo možnost organizirati v našem centru ali pri Vas.

Kjer so termini označeni s \* se tečaji izvajajo ob popoldnevni uri po dogovoru.

Vaše prijave  
in vse dodatne informacije  
o tečajih dobite na  
naslovu:

**INFOTRADE KOPER**  
PE KRANJ  
JAKA PLATIŠE 13  
64000 KRANJ  
TELEFON: (064) 329-523  
TELEFAX: (064) 331-684

# MRAK

## COMPUTER

Ljubljana:  
Vlisa 4,  
Tel.: 06/1265-525  
Celovec:  
Sonwendgasse 32,  
Tel.: 9943 463 3511  
Fax: 9943 463 3511

NAGRADNI

NAGRADNI

NAGRADNI

NAGRADNI

NAGRADNI

NAGRADNI

## Nagradni kviz:

1) Takoj po vojni so v Ameriki sestavili računalnik ENIAC. Koliko števil je lahko hranil s svojimi 18000 elektronskimi?



a) 18000  
b) 20  
c) Števila ne bodo elektroni, zato jih ENIAC ni mogel hraniti.

2) Kaj je shareware?

a) Javna programirska oprema, za katero se spodobijo ostrejši stroški.  
b) To je angleška beseda, ki dobesedno pomeni 'deli', in ima pomen o računalniški.  
c) To je star slovenski kmečki običaj.



3) Standardni CD-ROM ima premer 12 cm, debel je 1,2 mm, stoji so široki 800 nanometrov, globoke pa 120 nm. Koliko je dolga celotna sled na CD-ROMu, ki je na plošči spiralno zvita in je razdeljena na bloke?



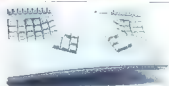
a) Ježek Meščiča: knjiž na govi! Je kakšno vprašanje je pa zdaj to?  
b) današnji mladostnik res nima pametnejšega dela? Pa sedijo na avtobusu... pa globoči! Če osem v šoli sedijo, mi moramo pa stati! Ko smo od m... tok stani smo... smo... dahi no... no, kaj smo že.  
c) Blazje 5 kilometrov (4827 m)  
d) Kargati.

4) V rubriki Mimo zaslona si lahko preberete nekaj o najnovejših ergonomsko dognanih tipkovnicah, ki naj bi preprečevale poškodbe zapestja. Kaj sploh pomeni, če so predmeti ergonomsko oblikovani?

a) Izraz izvira iz besede ergonomija, torej so predmeti trdno izdelani, da jih lahko prime zdravi kmet.  
b) Da so oblikovani tako, da se uporabnik popolnoma čim bolj udobno drži.  
c) Da so oblikovani ustrezno človeškemu telesu.

5) Kolikokrat je novi intelov procesor pentium (izg. pentijum) hitrejši od 486DX2/66, ki je najhitrejši iz stare serije 486?

a) 0,75 krat.  
b) Petkrat. Od tedaj zveza ime pentium izgovarja petkrat pomeni pet.  
c) Formulo za izračun dobimo z upoštevanjem Taylorjeve vrste.



6) Kdo je na sliki?

a) Na sliki se nahaja Maria Brandauer, prejemnica leta 1994. Vrednotila jo je komisija, ki jo sestavljajo: Klaus Kinski, direktor Lashine, bi Gysbert van den Brink, direktor Philipsa, c) Lates, kraljeve družine, es v sodnosti, nic ne ves.



## NAGRADE:

1. Softverski paket **Microsoft Quick Pascal** – darilo podjetja Atlantis iz Ljubljane, Cankarjeva 10c, tel. in fax: (061) 221-608
2. in 3. knjiga R. Smulajevič **Šahinazada** – podarja jo Državna založba Slovenije, založništvo iz svojega programa, Mesni trg 26, Ljubljana, tel. (061) 221-608. Radi rešujete ugane, rešite, šahovske probleme? Parem so vsi nagrajeni za vas knjige iz zbirke Zlogov v leto 2000 Državna založba Slovenije!
4. Knjiga Roberta Mihačiča **Corel Drawl 3.0**, 330 strani – darilo založbe **Atlantis Publishing**, tel. in fax: (061) 221-608
5. Enoletna naročnina na Moj mikro

### NAGRAJENCI IZ PREJŠNJE ŠTEVILKE:

1. nagrada: **Miha Miklavčič**, Predvor 88/6, 64205 Predvor
2. in 3. nagrada: **Dejan Osmak**, Tavčarjeva 3, 61003 Ljubljana
- Borut Gostinčar**, Bratov Učakar 136, 61117 Ljubljana
- nagrada: **Peter Kolenc**, Kardeljev trg 3, 63320 Velarje
- nagrada: **Tadej Lesič**, Uli. bratov Tunjakov 11, 62327 Rače

**Pravilni odgovori iz prejšnje številke: 1. C, 2. B, 3. A, 4. C, 5. B, 6. A**

Na vprašanja v mini računalniškem kvizu odgovorite tako, da izberete enega izmed ponujenih odgovorov. Rešitve vpišete v kupon in pošljete na uredništvo najpozneje do 15. junija. Med reševalci s pravilnimi rešitvami bomo izbrali pet nagrajencev.

**Nagradni kviz (odgovori):** Več o tem v prihodnjem kvizu.

Rešitve pošljete na:

- |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| 1. vprašanje | 2. vprašanje | 3. vprašanje |
| 4. vprašanje | 5. vprašanje | 6. vprašanje |

Kaligrafsko vstavljanje v rubriko

Ime in priimek

Letnica rojstva

Naslov

## Spear of Destiny

17

Trat of the Madman ali A Dark Secret, vendar se od izumaka zelo ne razlikuje.

**W**offenstein 3D, škofčja razkrota Ultimate Underworld. Janje tako po ZDA kot po Evropi izredne prodaje uspeha, pa so se pri ud Software odločili, da kujejo zlatelo, dokler je vroče; na trgu se je tako znašel nov program, narejen po istem sistemu. Spear of Destiny sicer ni dodal na misle za Woffenstein 3D, kol sta npr. Trat of the Madman ali A Dark Secret, vendar se od izumaka zelo ne razlikuje.

Naslednji so zopet poredni in naš junak William J. Blazkowicz, veterani iz W3D, mora lokalni prestiski termni stoli in spraviti v deželo krivdo negativca, ki se skriva tam zgoraj. Od začelka vas spel ovirajo nemški vojaki, ki vas priložnostno s puškami, puščicami in granatami enoli SS, ki kujejo svoj večni -Hitler Spanien-, v vsiljivih nedostopnih pa čakajo mnogo močnejša nasprotniki. Kot katerikoli brez težke strelne ne zmore veliko opraviti. Orožja so ista vasa žrtve po stari navadi za sabo radodarno puščajo naložbe, po tleh je spel razmetano zlato, škafke s prvo pomočjo in krožniki hrane, skrivni prehodi in podobni triki so še vedno tu, dodani pa je nekaj podobnosti hrane po tleh in stropu, drugačni židovi in simboli po njih. Labinili po katerih se podi B. J., so zdaj večji in bolj zapleteni od istih v W3D zato je malo bolj poudarjena pustolovska plat igre kot škofčji del; to lahko programje štejejo le v dobro.

Spear of Destiny zahteva vsaj 286, 1 MB pomnilnika in grafiko VGA ter podporo kartice adrb. Soundblaster in sound source. Če vam je všeč Woffenstein 3D, je vektorar ne zamudite (sh).

Založnik	id Software
Vrsta igre	akademska pustolovščina
Opisane verzije	1.0
Jejla	13
Grafika	17
Zvok (soundblaster)	17

Populous II:  
The Challenge  
Games

17

Trat of the Madman ali A Dark Secret, vendar se od izumaka zelo ne razlikuje.

**F**ante po Bultropu se kar počasi dvigniti rok za zlatuška, ki jim ga je prinesel zlati za legendarium Populous po Proculus II. ki je obnočni amonovec prignja leto in ki prav zdaj prihaja tudi na zaslon lastnikov PC-jev, so izdelki se dočim deli za to enkratno strategijo. The Challenge Games.

Iz je ljudstvo obno vse bolj mahajeno in igre, kol sta Populous in Lemmings, so se mučevali Peter Molyneux, Glenn Corpeis in kompanija spomni kraja Solomona in naredi nekaj vmesnega. TCG se dogaja na Daljnem vzhodu, v Džeti vzhajajočega sonca; tukaj so ljudje odšli nato namočni da se zanasejo le na vasa, svoje bozanstvo, da jih resne pred najhujšimi mukami in težavami

gigantskim vrstni, vpadi barbarov, pomanjkanjem hrane, izbruhi vikanov in tako dala. Najpomembnejši delavski je zdaj vsa ta, pa je osvaja verito planirali, da se zvejo, pridan sam uspeh reši zaostreni odločki, prabavlšna, sie opek, sicer pa dobiti gale in se preseliti na naslednje stopnjo. Tuh je spel okoli 1000, lake da se nekaj časa gotovo ne bošte dolgočasi.

Druzi del TCG si skorajda enak izvirnik: spel vas caka bolj za prevlado na desnih svetov in z naraščajočim sovražnikom bogovi in ljudski. Seveda gje tudi v risle od muih - dodani je nekaj novih orkofov (ipokoti šave, ki jih okrog sebe sn vas ognjem junaki), ki vas azor kaj hitro spravjo do vso mano, so pa tudi redno koristni. Po znagi vas tokrat ne nagradi Zeus, ampak Buda, ki vam plate na osveto točke podan vsrečno strelivo amaregih enot, ki jih vložite v eno izmed šestih področij vpliva (ogrev, podrebe, ...), poleg pa spel v boji karvi.

Seštem igranju in kodranja gesel je ostal isti kot v Populoru II, prav tako tudi zvok, zato pa je dočista sprememba na grafiko: ljudje postavljajo vzhodnjaške hise in napev vsrečno odločilo, po polni rastljo črvenca, črna, rova, amek so se amaregahke izvleli (nič več Heriklov in Ahiovi), nad stavbami vopkovajo vitropi prazni sogovori, po boboviti igralnega polja so iznane ipokoti platekne in podobne iz ustreljene mitologije. Vizuizna popolnost samo še gipnotizirje iz užitka, ki do sprico oven razlikah nasov igranja bžičone se vezi kot pri osvajanju izvirnega Populoru II.

The Challenge Games zahteva amigo z vsaj 1 MB pomnilnika, ki drugo disketo cigranjskega P2 jar se rade volje prenaše na trdi disk, kjer zasede bomo 560 K. Priporočam jo brez zadržkov (sh).

Založnik	Electronic Arts/Bullfrog
Vrsta igre	strategijska
Opisane verzije	amail
Jejla	10
Grafika	15
Zvok	12

B-17  
Flying Fortress

17

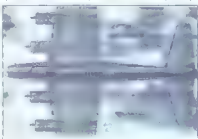
Trat of the Madman ali A Dark Secret, vendar se od izumaka zelo ne razlikuje.

**R**eatnost - nekaten so obseden z njo! Microprose, ki si služi kuku z najboljšimi 'near-life' simulacijami, je v svojo bogato zbirko (Knights of the Sky F-19 Stealth Fighter, F-16 Ull, Dogfight II) dodal se eno. B-17 Flying Fortress je simulacija bombarnika B-17G, bolj znanega pod vzdevkom «leleča trdnjava», s katerim so zvežniki v drug polovici II svetovne začeli množično napadati nemška ozemlja V II simulaciji, za katero navdih je bil nadzorimo film Microprose Battle, se pospremanj pa Victor Gribakov, vzrok velike mudi in dodal tudi kamek strahopetnega elementa.

V igri vodite bombarnik B-17 skozi 25 bojnih nalog, ki se odvijajo na strateško pomembnih mestih okupirane Evrope. Poleti se odvijajo podtve, vasa tarce imo so lovarne, zvezneške prope, letalstva in pista hčica. - v bistvu vas, kar je pomagalo naostrotemu vnetemu stropi! Vasa posadka stoji deset ljudi: pilot, kopilot, bombardier, navigator, radio-operator in pet topničarjev, II beano letajo trdnjavo pred našimi nemškimi lovci tipa FW 190, ME 262, ME 163 in ME 109! Čeprav noteni član posadke nima zadržane vredne drža, je vprilno največje ločenju v srednjem spornem delu letube B-17. Ta del bombarnika je najbolj izpostavljen napadom nemških letal in poškodbam on raznih prstankih.

Na začetku kampanje ozemlje člane vasa posadke med letenjem in letelstva šave, ozemlje letalo s letnimi izpusti in se z blagoslovnimi odpravitelji nad sovražnikova ozemlja, ko je misija v letu, računalnik prevzame nadzor nad posadko, vi pa lahko v vsakem trenutku skočite za krmilo ali stropino. Vsak član posadke ve kaj in očrtnano streljano in navigacijo, ki si ga z vajami se izboljšuje. Zato je koristno če vasa člane posadke do nake mere izpuste v vsem vesolju. Tako bo letarji v naslednjem primeru tudi tovarar prevzel voljo pilota in prikljani letelo oslov.

Na glavem zaslonu sta prikazana status posadke in poškodbe na letalu. Tukaj delite osolav tudi druge naložbe



(npr. pretakanje goriva iz prestraženega tanka). Dodatne informacije dobivate iz mabone baze, oz zavezanec lovov in drugih bombarilov in formacij. Delo pilota je zahtevno. Kontrolna plošča, ki zavzema ova zaslonu, vna vrac gumbov in kazalcev kot vasa steno kontrolnih morak zablina in rep tar upravljajo štiri morake, ki so sterna iskra sovražnikovega ognja. Če ste vajeni letalske simulacije, kjer dajate kipe in podobne reči, doste najp. mter razočarani, ko bošle upotobiti ša v vodetje letzega bombarnika vna grej kot zabavno. Ko leteste v skupinah do štiri v diviziji z 800 bombarniki si enostavno ne morete privoščiti napak v vodenju svojega letala.

Pred vsako misijo doble poročilo izvidrške skupine, silko glavnega čila in zemljeno karte. Vasa naložbe in dal najdene najbolj vama po do ta in nazaj, ko se znaneste dal cilje, mora bombardier (ko upoštevamo vsilne smeti in moči velja) odvračati svoj amonitornski tovar. Po prečni vnitve v bazo je priporočljivo, oz pogumne člane posadke nagraditi z odklopanji, saj se drugace utonemo soustan. Ite smete pa pretiravati, saj se potem ponovno kot je pokazava zgodovina, so dte najpbi upoštevne tole posadke letnih trdnjav, kateri člen so zvek kol sredna družina. Poskušajte ohreva to letadilo in dočisti on zvežniku om več teh pogumnih letov, ki so vsak dan greda s štiri v oclijah).

Založnik	Microprose
Vrsta igre	simulacija
Opisane verzije	amail
Jejla	16
Grafika	17
Zvok	17

## Xenobots

14

Trat of the Madman ali A Dark Secret, vendar se od izumaka zelo ne razlikuje.

**V**esilca zasedajo zamito, loda zmeraj se naide intak, ki sam opravi z majhnimi železnimi. Prastani člane za delanje pozori filmov in se bolj počeni lasti. Xenobots soer res ni poceni, loda je do dokaj cenejša ali do amonitona cenejša - linc.

Po vsakem uspehu II ga je poceni onva simulacijo



Št. 1

**Sim Life:** Igra simulacije življenja zameškalca. Igratec vodi življenja obitelji.  
Cena: 98 točk  
Format: PC 486 i nadbolje



Št. 2

**Strike Commander:** Igra vojni strategije. Igratec vodi vojsku u bitkama.  
Cena: 98 točk  
Format: PC 486 i nadbolje



Št. 3

**Battle Chess 4000:** Igra šahovskih bitaka. Igratec vodi vojsku u bitkama.  
Cena: 98 točk  
Format: PC



Št. 4

**The Chaos Engine:** Igra vojni strategije. Igratec vodi vojsku u bitkama.  
Cena: 60 točk  
Format: PC 486 i nadbolje



Št. 5

**Deluxe Paint IV AGA:** Igra za crtanje. Igratec crta slike.  
Cena: 190 točk  
Format: Amiga 1200 i nadbolje



Št. 6

**Michael Jordan in Flight:** Igra košarka. Igratec vodi Michaela Jordana.  
Cena: 98 točk  
Format: PC 486 i nadbolje



Št. 7

**Mladi slikari, pozor!** Igra za crtanje. Igratec crta slike.  
Cena: 80 točk  
Format: PC 486 i nadbolje



Št. 8

**Where in Space is Carmen Sandiego?** Igra za pronalazak. Igratec pronalazi Carmen Sandiego.  
Cena: 98 točk  
Format: PC



Št. 9

**Car and Driver: Just Drive!** Igra vožnje. Igratec vozi auto.  
Cena: 95 točk  
Format: PC



Št. 10

**Prince of Persia 2: The Shadow & The Flame:** Igra akcije. Igratec vodi princa.  
Cena: 95 točk  
Format: PC

### CD-ROM



Št. 11



Št. 12

**The New Grolier Multimedia Encyclopedia:** Igra enciklopedije. Igratec koristi enciklopediju.  
Cena: 80 točk  
Format: PC CD-ROM



**Wing Commander II and Wings Underwings:** Igra vojni strategije. Igratec vodi vojsku u bitkama.  
Cena: 120 točk  
Format: PC CD-ROM



Št. 13



Št. 14



Št. 15



**Moć drugi putnici:** Igra vožnje. Igratec vozi auto.  
Cena: 95 točk  
Format: PC

**CD-ROM:** Igra enciklopedije. Igratec koristi enciklopediju.  
Cena: 80 točk  
Format: PC CD-ROM

**Alpress - vaša zajednica:** Igra zajednice. Igratec koristi zajednicu.  
Cena: 95 točk  
Format: PC

**Alpress - vaša zajednica:** Igra zajednice. Igratec koristi zajednicu.  
Cena: 95 točk  
Format: PC

**Alpress - vaša zajednica:** Igra zajednice. Igratec koristi zajednicu.  
Cena: 95 točk  
Format: PC

**Alpress - vaša zajednica:** Igra zajednice. Igratec koristi zajednicu.  
Cena: 95 točk  
Format: PC

**Alpress - vaša zajednica:** Igra zajednice. Igratec koristi zajednicu.  
Cena: 95 točk  
Format: PC

### SENZACIJA!

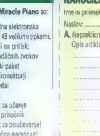


Št. 16

**Miracle Piano 3000:** Igra klavira. Igratec svira klavir.  
Cena: 98 točk  
Format: PC



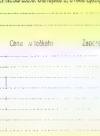
**Miracle Piano 3000:** Igra klavira. Igratec svira klavir.  
Cena: 98 točk  
Format: PC



**Miracle Piano 3000:** Igra klavira. Igratec svira klavir.  
Cena: 98 točk  
Format: PC



**Miracle Piano 3000:** Igra klavira. Igratec svira klavir.  
Cena: 98 točk  
Format: PC



**Miracle Piano 3000:** Igra klavira. Igratec svira klavir.  
Cena: 98 točk  
Format: PC

### NAROČILNICU POSLJITE NA NASLOV: ALPRESS d.o.o. Dunajska 5, 11000 Ljubljana

Izmi primetek: \_\_\_\_\_

Naslov: \_\_\_\_\_

A. Nepotpisani narudžba: \_\_\_\_\_

Opis artikla: \_\_\_\_\_

Cena u točkama: \_\_\_\_\_

Zaštitna stežka: \_\_\_\_\_

B. Želim informaciju o: \_\_\_\_\_

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

Adresa: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

Faks: \_\_\_\_\_

E-pošta: \_\_\_\_\_

**UPS - SISTEMI  
ZA  
NEPREKIDNO  
NAPAJANJE**

**MATRIX 3000 VA in 5000 VA**

- modularni - enostavno povečevanje, avtomatizirano in vzdrževanje - "Hot Swap" akumulatorske baterije
- line interaktive
- sinusna oblika izhodne napetosti
- SmartChute in "Intelligent" podpora PowerChute in SHIP

**Smart-UPS od 250 VA do 2000 VA**

- line interaktive
- uravnotežena izhodna napetost
- podpora PowerChute in SHIP
- RealTime event

**Back-UPS od 250 VA do 1250 VA**

**PowerChute Plus Software**

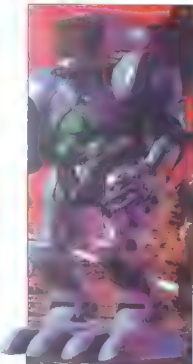
- Virtualware, Netware, UNIX, OS/2, VAX/VMS in druge OS
- delujoča, nedrvo in programiranje UPSa

**Remco UPS**  
10611 27 63 66

IGRE

Comanche Maximum Overkill in nato še nekaj super dostopnih misij (Operation White Lightning), so zabeli pri firmi NovaLogic (del ogromne družine Electronic Arts) propagirajo njihovo najnovejšo stvaritev Ultrabots (evropska verzija se imenuje Xenobots). Ruklana jim je uspela, saj smo se mnogi odločili igrati kupiti, toda (glede na cene v tujih revijah) se vsi strinjali z mano, da bi bilo bolj koristnih 100 kilogramov pomaranc.

Igra je zapakirana v škaflo (zvenskeje oblike, v kateri bi poleg ovih disket se nekaj priročnikov in kup reklam. Če glede na velikost igre (na disku slabih 11 Mb) sem bil sprejčen, toda mogoče pa le.



Sam eden od tistih, ki najprej pogledajo uvod do konca in mihi sem bil videti super slike po metodi sledenja žarki (ray-tracing) z gladkim premikanjem pokazal zaplet. Vesoljski spustijo na Zemljo norda ogromnih robotov, ki ne počnejo drugega, kot razstreljujejo naše jedrske tovarne. The survivors called that day The Judgement Day (ital. v Terminatorju 2). Preživel spozna, da proti indeselektivnim kovinskiim pošastem ne morejo nič, zato sami skonstruirajo in Xenobots. Do sem vse lepo in prav. Toda zdaj se začne igra.

Zredite se v kabini najbolj opremljenega robota mimovnega Humanoid Amuluma plošč zasede vec kot polovico zaslona. Na njem je majhen zaslon, ki vam do 16-krat poveča doseganje, poleg njega je svedra kup gumbov in robc (poročanje, orožja, autopilot, ...). Nad kontrolami je ozek trak, ki naj bi predstavljalo dno v svetli tati kolikor je še njegova ostalo, nad njim pa še zaslon robotovetoga navedenika. Ki kaže, kaj se z vami dogaja. Podobno sta opremljena tudi druga dva robota - Skorpion in Skat. Prvi je počasnejši, ima pa nekaj boljše lastnosti, medtem, ko je slednji hitrejši, bolj je ga tanjši odjek. Vsi trije roboti so naenkrat na fronti, in pa lahko med bitko presedate ali enega v drugega.

Čl vseh misij, ki so med seboj zelo podobne, in z različnimi scenariji, ki uniči vse sovražnike in njihovo oporo. Tisti, ki smo pričakovali dinamično igrati s kupom dobre

grafike, smo bili posteno razočarani. Človek se se celo vprašal, kdo si zares naredil Comanche? Gotovo ne isti ljudje kot Xenobots.

Sprehajate se na monotoniji igri povsiri v kakršnim hribom v ozadju (zgolj v ozadju; nikoli ga namerje ne dosežete). V daljavi se sicer vidi nekakšno sovražnika, toda do njih se sploh ne izplača hodi. Namreč najhitrejši robot gre celih 95 km/h, toda vse se pomika tako odzvejo da raji obsajate sovražnika od daleč z izstrelki (ali pa on vase). Če se vam bo kdaj uspelo pohnčati kakšnemu robotu, boste videli, da ni natančno zredeno lepo (prav igrar, ki uporabljajo grafiko ray-tracing tudi v animaciji) prav tako da tudi slike med misijami. Ampak to je tudi edini plus igrar, ki uporablja digitalizirane govora in ni hotelo oti. Še dober, da imam zvočno kartico. Me vsaj zvoki izstrelkov ohranjajo bučnega.

Če je kdo velik ljubitelj risank in robotov a la Transformers ali podobni japonski zmruke in na vsak način želi enkrat tudi sam sestiti v robotovo glavo, naj raje počaka na robotsko-gladilniško igro Cyberlight, ki bi morala biti v času, ko jo berete, že zunaj (df).

Zaloznik	Novamagic (EA)
Vrsta igre	zvezda simulacija
Opisana verzija	PC
Ideja	17
Grafika	15
Zvok (SB)	12

## Ringworld: Revenge of the Patriarch

18

PC

**T**sunami! Nova zvezda na nebu zabavnega softvera. Ne še največješe, ni pa tudi črna luknja. Naj povem samo, da se firmo ustanovili bivši Sierra-ovci.

Ringworld je njihova prva igra, ki je zšla pred približno tremi meseci. Takoj ob izidu se je morala spopasti s hudo konkurenco: podobni vesoljski pustolovskim na trgu sta še Space Quest V in Rex Nebular. Toda led je bil pretež, sedaj je postala zredno priljubljena igra. V reviji PC Format so ji dali oceno 81% medtem ko je dobil Roger Wilco je 48%, Rex Nebular pa samo 44%!!

Igra je narejena po romani Ringworld pisatelja Larryja Nivena. Zgodba je preprosta (kljub temu, da uvod traja pol ure zahvaljujoč tem tonim tekstom, nene v resnici so citirajo govoreči mask - Kenov (precej somnolna na konfliktu iz Wing Commanderja). Uspešno jim je naredilo dupikat najhitrejše vesoljske ladje, z katero karajo zavi-





deli galaksij. Sereda je original naredila Zemlja z drugim drugega plemena ozanih mačk. Se pravi imamo dobre in slabe. Toda, ko v vlogi vesoljskega popotnika Ouna pomagati svojemu prijatelju iz roda pridnih muck mačevati njegovega brata in ukradele originalno ladjo, se pojavi še tretja stranka. Papeleerji (govoreči dvo-glavi-šliri-noji) zahtevajo od vas, da jim priskrbite dosežke pradednih civilizacij, ki se nahajajo na planetu Ringworld. Hočeš nocoj jim morate ustreči.

Tako v vsej igri učite črne skrinjice, ki vsebujejo prista-mo razume. Vaši kolegi išli tudi sledov za svojim očetom. Toda ne to so po vsej verjetnosti avtorji na koncu pozabili. Konec je namreč dobesedno neumen. Namreč, ko rajčkon prinesele zahtevane stvari (po slabih dveh urah igre), mislite, da se bo igra šele začela. Toda, sledi zgolj samo-voden konec z uničenjem Kanske ladje. Samo igranje ne traja nič uro in pol, k temu pripomore čas porabljen za nastajanje vsake slike, predvsem pa veliko neskončnih pogovorov.

Vsekakor je igra vredna ogleda, bolj ali se pa pri Tsumami poruči z super vesoljsko simulacijo Protostar (boljša od X-Winga), o kateri berite v prihodnji številki (d).

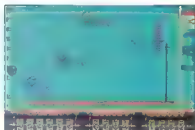
Založnik	Tsumami
Vrsta igre	poslušalska
Opisana verzija	PC
Ideja	18
Grafika	18
Zvok (SB)	18

## The Incredible Machine

18

PC Amiga

**P** sygnosis je s prvim delom Lemmingov zabel novo vrsto miselnih računalniških iger (pojma nimam, kako bi jih



poimenovali). Nato so začele podobne igre kar deževati; najbolje med njimi pa so prav gotovo tri različice malih mobilcev. Oceanov Push Over in zdaj še Sierra The Incredible Machine. Vse imajo skupno eno stvar: ogromno slopenj a podobnih cilj.

The Incredible Machine je pogratulativna del Sierra, ki ga vodi brni del Dynamix, svojo igr a prodaja pod imenom Jell Tunnel Productions. To je njihova prva igra, z idejo in tudi izvedbo pa sodi v vrh podobnih iger, čeprav je velikost med najmanjšimi. Igr a združi zasede namreč komaj nekaj več kot 600 k. Je pa na tehnični plati bolj izpopolnjena in zahtevna. Potrebuje procesor 386 in teče v visoki ločljivosti VGA.

Če ste kdaj gledali karikat Tom&Jerry, se gotovo spomnite pasti, ki jih je mačkon nastavljal miški. Jerry zgrabi sr, ki potegne za sbovi kroglo. Ta pade na skapje, in prestrašeno vrvice balona. Balon se dvigne in premakne lučno silnico Svetloba preko lačje prave vzgledno vrvice in togu in. Če ste poskušali kdaj kaj podobnega sestaviti doma, vam prav gotovo ni uspelo. Toda The Incredible Machine vam to omogoča.

Igra je sestavljena iz dveh delov. Prvi je nekaj "prosti slog" (troforn model), v katerem lahko iz različnih predmetov izobeta kolesa, zoge, lekihi trakov, pištole, kanone, ločile, svetilke, generatorji, baloni, škropi, ... in v vašo domišljijo naredite vse kar vam srce poželi. Spremljevalci lahko celo sile težnosti in zračni pritisk.

Drugi del pa je "prava" igra. Sestavljena je iz 67 stopnj. Prvih 20 je neke vrste tutor, kjer se naučite uporabe najpreprostejših stvari (jeklo trax, konjček), kletka s hrčkom ...). Toda pravi problem se začnejo po trideseti stopnji.



17

## Shadow of the Comet

**O** b nešteto ameriškim tovarnam zabavnega softwera se jih tudi v Evropi našle nekaj nič manj dobrih. Najbolj znani sta gotovo francoska Coktel Vision (Goblines, Inca, Weer) in Infogrames (Eternam, Alone in the Dark...). Slednja firma se je najbolj postavila z nagrajeno pustokovčino v hči strahov Alone in the Dark, narejeno po Lovecraftovih novelah. Igr a delih tega predhodnika Stephanie Kinga je naredil tudi Millennium igr o Daughter of Serpents, zdaj pa se je Infogrames odločil za novo pustokovčino, narejeno po Lovecraftovem romanu Call of Cthulhu, nastavljen pa jo je Shadow of the Comet.

V skratki dobite pet dobi 5 malih disket, priložnik, kup pisem pomembnih za igr o in širše z povečevalnim steslom. Na disku pa počne starih 7 MB.

V igr i nastopate v vlogi novinarja in amaterskega astronoma Johna T. Parkerja. Pred 76 leti je Haleyjev komet zadnjic prišel zemljo. Znanstvenik Lord Boleskine je ta pojav opazoval iz majhne obzorneke vasice Hirstwood v No- in Angliji. Po njegovem poročilu je a gozdu našel prostor, kjer so bile zvezde svetleje in bližje. Po odkritju tega fenomena se mu je zmešalo, njegove raziskave št št učenile v pozabo. V vasico prispel leta 1910, št št pri pred ponovnim srečanjem a kometom.

Tudi animacija v igr i odlična in resnična (dobro žog ...), k dobremu vzdušju pa pripomore tudi glasbeno spremljava (d).

Založnik	Sierra
Vrsta igre	miseln
Opisana verzija	PC
Ideja	20
Grafika	18
Zvok (SB)	18

## Transarcetica

17

Amiga, PC, ST

**N** ašemu ljubemu planetu so prerokovali že nešteto knuth usod. »Zakaj mu ne bi pa šli in ene?« so si radi pri francoskem Simansu (Storm Master) ishan in narediti fantastično strateško igr o.

Zemlja leta 2020. Obnovljena a mraz in led. Po stopenj vrgi preživlja belanek Zemljanov hudo jedrsko armo. Moderna civilizacija je izmislila uporabi dobre stare parne lokomotive kot edino prevozno sredstvo prek ledenih sušab. Premog je naprometljiva surovina, in največji vab »Viking Union« kraljuje. Črni potniki nimajo možnosti, vi pa nobene želje, da bi se naprej kupovali vorovornik sin sarkatu. Zato se osamosvojite št začnete lastni boj za boljši jutri.

Z lokomotivo in šestimi vagoni potujete po zaleženem planetu, lovite zločince (za ta namen rabo zaporniki vagon), trgate z mest, odstranjate mine s prog in se marsikaj. Vsi vlak je vlak poseone vršle, saj potegne tudi do 300 km/h. Tako hitrost doseže predvsem zaradi poseone mešanice goriva – karbena in belega premoga. Za primerno temperaturo v kolu skrbita kolesa. Igr a jena ukazuje zelo »neposredno« (šunete jo v rti, strojevodja pa je

Podnevi je videti vse lepo in prav; 40 bolj ali manj prijaznih voznarjev, s katerimi lahko komunicirate, toda ponoči se začne prava mora.

Ras boste našli mesto v gozdu, kjer zvezde sijajo blizu, našli boste starodavne častice kulci Cthulhu, soodeni se boste s pošastmi vseh kalibrov. Toda zapomnite si: samo tri dni časa je, da rešite svet pred preletovalci, ki ga nosi komet.

Igra uporablja isti vmesnik kot njen predhodnik Eternam (za miško se zmeraj niso slidali); se pravi prav nič kaj dinamična igra, ker lahko pogledate bolj ali manj samo tiso, kar vaš junak sam opazi. Dobra lastnost igr e nekaj podobno avto-mopingu in vaš priročnik, v katerega lahko zapisujete vse pomembnejše informacije.

Igr o potuje tudi okoli 100 animiranih sekence kol so krkanje na vrata, opranje predala ... Na zaleden se je morda morda težko vključiti v igr o, toda počneje postane prav napet in zanimiva. Priporočam je vsem, ki ste uživali v Sherlocku Holmesu ali Eternamu (d).

Založnik	Infogrames
Vrsta igre	pustokovska
Opisana verzija	PC
Ideja	18
Grafika	15
Zvok (SB)	15

### Izbrani glasovalci iz prejšnjega meseca:

1. Dejan Lorenčič, Orožnova 9, 62000 Maribor  
Nagrada: igra WWF European Rampage Tour

2. Dominik Gruškovnik, Kropa 101/c, 64245 Kropa  
Nagrada: Zavora za amig, podarja Amiga Hardware, tel. (061) 267-632

3. Mestjaž Škrinjar, Pod ostriem vrhom 21a, 61420 Trbovlje

Nagrada: Enoletna naročnina na Moj mikro

Izpolnjeno glasovnico pošljite do srede meseca. Vsak mesec bomo z računališkimi igrami in drugimi nagradami nagradili tri izbrane glasovalce.

## Prvih 30 Mojega mikra

Mesto	Naslov	izdajatelj	Priloga
1.	Street Fighter 2	U.S. Gato	4.
2.	Samurai Shodown	Capcom	5.
3.	Wolfenstein 3D	Apogee	7.
4.	Civilization	Microprose	8.
5.	Comanche: Maximum Overkill	Novatronic/EA	9.
6.	Indiana Jones and the Temple of Doom	LucasArts	10.
7.	Tetris	Microsoft	11.
8.	Duke	3D Realms	12.
9.	Golden Axe	Virgin	13.
10.	Demolition Man	Warner Bros.	14.
11.	4D Sports Driving	Mindscape/DMI	15.
12.	Duke	3D Realms	16.
13.	SmGly	Broderbund/Infogrames	17.
14.	Pharaoh	LucasArts	18.
15.	The Humans	Mirage	19.
16.	Age of Empires	Hasbro	20.
17.	Lemmings	Psychosis	21.
18.	Pharaoh	LucasArts	22.
19.	Prehistorik	Titus	23.



sta 'izumila' Monopoly. Lahko pa jih tudi predrejo po svoje: spremenijo vasio za vsoto, ki jo dobijo od vsakem krogu, ukneta dražbe, spremenijo privilegije med prestajanjem zapora (pobiranje namenske, gajenje hiši... V originalu dražbo ni tukaj, pa lahko vsako parcelo osteno kupite ali dale na dražbo. Računalski nasprotnik je on tem posebnostno neumen, ker na dražbi sploh ne bo sodeloval in boste lahko kupili vsako posestvo za smesno ceno enega dolara. Dokler nisem našel tega načina goljufanja je bilo igranje zanimivo, čeprav sem se zmeraj zmagoval; osem pa je igra postala dolgočasna. Če pa nečete igrati s kolegi pa vam priporočam, da iz kredence potegnete skato z monopolom, najdrete zaboj dva (mislja pa monaste) in ostane igranje vsi noč. Pa še oči vas ne bodo bolele loti!



zadovoljen za spreminjanje smeri in določanje hitrosti. V vaši ekipi so še tajnik (zadati o vagonih in finančni), računalnik (hitreje zveze s svetom) in vojaški svetovalec (desi strateške nasvete).

V kompoziciji lahko vključite še sistem za prevoz petrola in olja, vagon za nastane in vagon za mamule (li so se v zanje ugodnih kimaških pogojih spet navzno razmnožili). Med vašimi polovami boste zagotovo brali s sovražno razpoloženimi lokomotivami, zato je dobro imeti v spremstvu tudi kak vojaški vagon s topovi.

V mestih prodajalce je bilo, kar prebivalci zares potrebujejo in kupuje kisto, česar imajo v izobilju. Nekatera mesta ponujajo še informacije in vroče novice s svetovnih tiskovnih. Če hočete uspešno poslovati, morate biti vedno tam, kjer se dogaja kaj pomembnega. Sicer pa vam ni večno ostane urodo iz igre, ki jo zelo nazorno prikazuje s samonastopom (čum in krogle v glavo) (ab)

Založnik	Vrsta igre	Opisana verzija	Ideja	Grafika	Zvok	Stims
Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga
Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga
Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga
Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga
Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga
Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga
Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga
Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga
Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga

## Monopoly Deluxe

16

Amiga, Amiga, Amiga

**M**onopoly oz. po naše monopol je ena najbolj priljubljenih namiznih iger za več igralcev. Po različici za Amiga smo končno dobili dokaj spodobno verzijo za PC. Virgin Games je igro spravil na tri diske, kar po instalaciji pobere 2,5 MB prostora na trdem disku. Igra uporablja ločljivost 640 x 400 in 16 barv. Podpira pa vse standardne zvočne kartice in celo skazi pišake do slišaj kak digitaliziran zvok.

Ob začetku igranja iz plošča pogleda značilna figura monopolca: majhen poslovnež s cilindrom. Po uvodni glasbi imate možnost izbiranja figur. Te so zares posreboane. Lahko ste poslovnež s samokolnico ali avtom, top, kavalir, tacija, čevlji, konj... in vsaka izmed figur ima posebno glasovo, ki jih spušča med premikanjem. Vseh figur je sicer 10, toda igra lahko največ 8 igralcev. Za računalniškega nasprotnika imate na voljo tri tečajevnostne stopnje: igrate lahko proti računalniku, XT-ju ali 386.

Začetne za vsoto 1500 dolarjev in igrate z dvema kockama. Pravila so isto, kot so sta si jih izmislil brata Parker, ki

Založnik	Vrsta igre	Opisana verzija	Ideja	Grafika	Zvok (SB)	Virgin Games
Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga
Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga
Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga
Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga
Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga
Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga
Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga
Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga
Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga

Igre ocenjujejo: Andrej Bohinc, Sergej Hvala in David Temšič

## Za Prvih 20 Mojega mikra

Tri igre, ki jih v zadnjem času najraje igrate:

1. (tri točke) .....
2. (dve točki) .....
3. (ena točka) .....

Kakšne vrste računalnik imate?

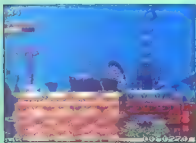
ime in priimek .....

Letnica rojstva .....

Naslov .....

## Road Runner

**B**esp, Beep! Wile E. Coyote in njegov večni plan pitca tekačica, v svojem drugem nastopi v seriji Looney Tunes dokazuje, da se njegov odnos ni kaj prida izboljšal. Kojar je še vedno trdno odločen, da bi spravil skupaj kosilo, pitca tekačica pa se – kot vedno – tega prave brezbržna tarča ni hrano in dviga zastavice, te so v tej igri neke vrste kontrolne točke. Viste svede v vlogi pitca tekačica. Toda parier! Če se hočete izogniti kolyotu, ki vam vse čas nastavlja pasti, vas obmetava s TNT, strelja s katepulti, meče skale in vse preganja s raznim prevoznimi sredstvi kot so baloni, rolke in buldožerji, morate biti pametni in previdni. Predvsem pa zelo hitri! Gre se odvijati prek 20 nivojev: im zapečatenih puščavskih poteh, izneniški progi, gradbišču. Nevarnosti preli z vsah strani, zato naj Road Runner čim večkrat uporablja svojo hitrost turbo. «Hanging Loose» (Hanging Loose) (Hanging Loose)

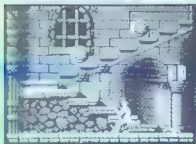


Ime za kolotat namreč nikoli ne obupa, pa čeprav šestokrat pade v prepad ali ga zmečka lokomotiva. Se veči! Bolj, ko se igra blizu koncu, bolj je s svojimi genialnimi domislicami in podlimi trikovi neveren Road Runner je igra polna tempa in kritičnih situacij, tako da je kolektikom ravno ne bi mogel priporočiti. Sicer pa boste v komičnem spektaklu zagotovo uživali. Humor v igri ni namreč na ravni risanke (ali ni še sama igra?) in veliko bolj nepriljen, kot ga je v Sleepwalkerju igral Ralph (ali)

Založnik	Activision
Vrsta igre	Arkanoid/puščavščina
Opisane verzije	Amiga, Atari
Izida	1990
Grafika	2D
Zvok	2D

## Dr. Franken

**P**o smrti dr. Frankenbeina je ostal rezultat njegovega življenjskega eksperimenta prepuščen sam. Frankie si je našel dekle Blissy, ki ga so jo horda zla nake noči odnesle in raztrgale na kosce. Toda ne bojte se, Frankie jo še vedno lahko oživi! Njaki mora samo vse njene dele in jo sestaviti v doktorjevem laboratoriju. Tako bo njegovo življenje zopet dobilo smisel, hkrati pa se bo uresničilo tudi san njegovega



stvarnika, kajti - IZ MRTVEGA BO USTVARIL ŽIVIL! Grad, v katerem je doma Frankie, v mnogobnem spominja na domačo Addamsovih. Tudi tukaj imajo strah, duhov in okostnjakov, ki nasomjujuna vsako ledeno kri. Na petih nadstropjih z 230 sobami in veliko predmetov, ki jih morate pravilno uporabiti, da bi na koncu lahko obviseli svoje drago. Pri tem vam je v veliko korist karta, ki jo ima Frankie vedno pri sebi in svetilka, brez katere ne gre v temnih prostorih. Veliko tekanja in iskanja bo potrebno preden bode vse stvari prišle na svojo mesto, to si vzemite za potov! Zato so si avtorji omislili poseben način, s katerim si lahko shranite trenutni položaj v igri. V vsakem trenutku je na voljo šifra, v kateri so zajeti vsi podatki o vaši igri, zato da ni strahu, da bi morali vedno znova igrati od začetka (ali)

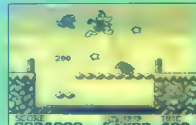
Založnik	Electronic Arts
Vrsta igre	Arkanoid/puščavščina
Opisane verzije	Amiga, Atari
Izida	1990
Grafika	2D
Zvok	2D

Tiny Toon:  
Bab's Big Break

16



**O**troci slavnih staršev obitno s pridom izkoristajo njihovo priljubljenost. Tako je nastala tudi serija Tiny Toon, v kateri nastopajo mali otroci velikih zvezd. V tej zgodbi imamo opravka z Bab, malo zeljico z velikimi igralskimi ambicijami, ki hrpeni po glavni vlogi v mestnem gledališču. Toda Montana Mex, lastnik gledališča, vidi samo denar in hoče zato gledališče porušiti. Takrat pa na sceno stopijo trije prijatelji: Buster Bunny (meč korenjak), Plucky Duck (borozen z ananasi) in Hamton (vali lubenice), ki bodo poskusili zbrati denar in rešiti Bab. V tej zahtevni nalogi jim pomagajo še štirje Babini stari znanci: Dizzy Devil, Furrball, Fifi in Shirley the Loon. V igri so sicer samo štiri stopnje (gozd, mestne ulice, labirint in presenečenje), zato pa je veliko



skritih prostorov in vmesnih iger kot sta 'Montana Mash' in 'Rage against Toon'. Prav take stvari pa razbijejo enoličnost, ki bi vam čez nekaj časa začela presaditi. Grafika in za zmehnost game bova odlična (tiki junakov so veliki in polni življenja), pomikanje zaslonu je mehko in čisto voo igra vse spremila lepa melodika. Bab's Big Break je prijetna igra, ki se igra kot risanka. Ne bo vam žal, če bo nastala v vsaki zbirki (ali)

Založnik	Electronic Arts
Vrsta igre	Arkanoid/puščavščina
Opisane verzije	Amiga, Atari
Izida	1990
Grafika	2D
Zvok	2D

Spider-Man:  
Arcade's Revenge

Spider-Man: Arcade's Revenge

**J**unaki iz Marvelovih stripov so povsod po svetu zelo priljubljeni. V tej igri najdemo kar petenico. V ospreju je seveda Spiderman, ki ga sled prijelje do Arcadovega posestva. Pred vzhodom dalje vamostni sistem, sestavljen iz verige optičnih senzorjev, ki jih mora Spider vse po vrsti uničiti. Ko se znajdete v



notranjosti, lahko prevzamata vlogo, katerega od drugih štirih likov ali pa nadaljujete pol s Spidermanom. Kakorkoli že, z vsakim junakom boste morali opraviti eno nalogo, pa naj bo to Cyclop, Storm, Gambit ali mogočni Wolverine. Akcije in streljanja bo na pravi. Souzniki vseh vst, grozovni izdelki Arcadove polde domibojne vam bodo poštno podkurili pod nogami, preden se boste prebili do njihovega stvarnika. Ta so skrivna za krinko. «Dvojne vitje» - če ene njegovih poguravščin, ki pričara vris navidezne resničnosti. Toda ne pasite se pretentati in položite »resničnega« zločinca. Ko ostanete la še vi, on in trim nistola, ni več dvoma o srečnem koncu, kajti - «Justice always wins!» Kaj na to še rečem? Arcade's Revenge je njočna akcijska igra. Ne prinaša nič takega, česar še nismo videli, je pa zelo razgibana, saj se odvija na petih podplinoma različnih lokacijah. Tudi vsak karakter je po svoje 'face' - ne uporablja iste finte kot ostali in se bori na svoj način (ali)

Založnik	Electronic Arts
Vrsta igre	Arkanoid/puščavščina
Opisane verzije	Amiga, Atari
Izida	1990
Grafika	2D
Zvok	2D

# Babica gre na jug – športna simulacija

IGOR UNUK

Film! Ob tej besedi se moje male sive celice predramijo: ah, zabava, relaksacija, užitek! Da, užitek, ki nam ga prinaša dober film se lahko meni kvečjemu s kakšnim dobim metalnim komadom ali res dobro igro (če za trenutek pozabimo na druge, bolj razvpite posvetne užiteke). Zato, dragi bralci, se spodobi, da tokrat pretolčimo nekaj črnih predvsem o povezavi med filmom in računalniškimi igrami. V predprejšnji številki *g.* Hvala opisoval predvsem stvarni, ki jih je dobil film od računalniške industrije, ta članek pa je posvečen stvarnim, ki si jih je računalniška igračarska industrija »sposodila« od filma. Torej – in medias res!

## Samo dobri umirajo mladi!

Ze odkar je pred desetletji *g.* na obzorju zastajala mavrica, se programerji trudijo v svojih igrarh doseči čimboljše vzdušje in napetost. Temu se je še naj bolj približala založniška hiša Cinemaware. Njeni fantje so hitro spoznali, da se lahko im napetost vzdušjem zgledajo po dobrih filmih (od *g.* tudi ime hise) ter se vrgli na pisanje prve takšne igre, ki se je imenovala *King of Chicago*. V njej ste se morali za navadnega »malicioz« prebiti na čelo ene izmed silnih gangsterskih klop in zavladati Chicagu. Igra je bila pravzaprav res nekoliko podobna filmu in sicer zaradi odličnih tehničnih značilnosti in načina igranja. Igralec je šel na izbiro vse možnosti (npr. atentat na žefna na splošno tope ali podkupovanje njegovih najbližjih sodelavcev), tako da je bilo vedno nešteto načinov za končanje igre, saj je imela vsaka odločitev drugačne posledice. Če ste na primer prevečkrat obiskovali svojo izvoljenko, vas je ta vse bolj ljubila, vaši moškeži so vas začeli opravičati kot maliknuža; če pa ste *g.* obiskovali le redkokoli, se je e vas začeli *g.* govoriti, kot o trdočelni. Lola *g.* vas je vse bolj sovražila). Tako ste imeli občutek, da sami dooločate potek dogajanja, sami pišete svojo scenarij.

KOC pa je imel še eno izredno pomembno lastnost, ki je velikega pomena za vzdušje v igri. To so bili filmski odločniki, pri katerih igralec ni sodeloval, pač pa je lahko le nemodno opazoval, kakšne pikleske načrte mu kujejo za hrbtom sovražniki. Ta lastnost se je potem nadaljevala predvsem v igrarh založniške hise LucasArts (ex LucasFilm Games) (npr.

*Maniac mansion*, *Monkey 1 in 2*, *Indy3 in 4*...). Skratka, Cinemaware je prebil led in pokazal, v kakšni smeri naj se razvijajo kvalitativne igre. Kar *g.* Cinemaware lani propadel, lahko le citiramo Hitona. De mortuis nil nisi bene! (O mrtvih samo dobro!)

## Déjà vu

Kot moj profesor *g.* APJ (Algorithms in programski jezik) večkrat poučanja, da je za nastanek dobrega programa najprej



X-Wing – zadnji iz zvezdne trilogije

polnebna dobra ideja in šele nato dobro zvanje programskega jezika, tako si tudi jaz upam drliti, da je za nastanek dobre igre potrebna res dobra ideja. Kar sem dolejši videz že veliko igrar za mavrico, C 128, amigo in PC) mislim, mi je občutek že vidnega kar vsakdanji. Tisoci klonov Commanda in drugih vietnamcev, na tone potolbi vesoljcev, *g.* 50 harenov rešenih principov *g.* številna rešena krajevna navedila je tanek zarez razsvetljenja. V programske duše se *g.* naselil obup, kajli ideje so zpuhtele. In glej, glavni je je tanek zarez razsvetljenja. *g.* *g.* imeli programske oblike (sicer že močno načete z radiacijo – monitorji LR so dragili vlni nasmeh. Pisali so začeli igre po filmskih scenarijih.

Nekedaj dne je bilo vrnj konec, e civilizaciji *g.* vesolja smo navezali stike, praznimo so dobile telesne čuvaje, krajevna pa so zaradi denacionalizacije propadla. V programske duše se *g.* naselil obup, kajli ideje so zpuhtele. In glej, glavni je je tanek zarez razsvetljenja. *g.* *g.* imeli programske oblike (sicer že močno načete z radiacijo – monitorji LR so dragili vlni nasmeh. Pisali so začeli igre po filmskih scenarijih.

## Infinite Dreams

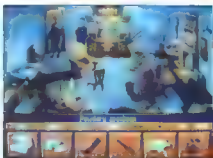
Zakaj so nastale igre po filmih? Odgovor je na moč komercialen – filmska

uspešnica *g.* zaradi dobre reklame jamstvo *g.* uspeh igre, pa naj bo ta res dobra *g.* obupna. Primer: nekemu je na moč upajal film Terminator 2. Ta oseba kupi na mesec recimo dve igrari (vsi, ki si ste zdej nasmehili, se globoko zamislite o vprašanju pravih, v Sloveniji). Pri obhodu igrarne z računalniškimi igrami (zdej se naj zamislite naši trgovci *g.* poslovnosti) zagleda igro z istim naslovom kot omerni film. Naš filmski navdušenec zvede kljub napetu Ocean kupi igro, pride domov in naloži igro na računalnik.

## Izgubljeni v morju filmov

Ocean se *g.* pojavil na trgu v času Ocean nekot prijetno hise Ultimate Play the Game. Slednja je zdaj igra Alien, ki *g.* po mojih informacijah prva igra, narejena po filmu. Kot vse druge igre *g.* hise je bila izdelana v navidezni 3D perspektivi la la Cadaveri, po žanru *g.* *g.* jo lahko uvrstili v arkdne pustolovščine).

Ze Oceanova prva igra, Batman, je bila narejena po filmu. Po zaslugi njene-



Sherlock Holmes – spomini slavnega detektiva

Sledi veliko razočaranje, saj ugotovi, da ga je nekdo lepo potegnil. Ocean se potem izgovarja na talove solivera, po časih pa kažejo nepravilnega oropanja programerja. Staba izlaza *g.* prevranega kupca!

Za uspešno igro po filmu je pomembno *g.* tuki tema, *g.* film obravnava. Veliko laže *g.* na primer napisati igro po filmu Robocop 2 kot po Basic Instinct. Zato smo se v zgodovini igrar po filmskih scenarijih do nedavnega srčevali predvsem s predpogojnimi arkadami (Robocop 1, 2 in 3, Terminator 2, Addams Family), *g.* novihl casih pa nastajajo tudi igre drugih žvrsti, predvsem pustolovščine (Sherlock Holmes, Duke...), *g.* kakšnim namenom da so pisane *g.* druga igre? No, svedba založniški spel upe, da *g.* uspešen film vplival na potencialne kupce solivera novije generacije in mu nepopni blagajno. V tem sestavku bomo spregovorili s trih največjih založniških hišah, ki kar pogosto pišejo igre po filmskih scenarijih. Te hiše so svedba Virgin, LucasArts in Ocean! Vse so na soliver-skem igru že od začetka, se pravi že od rojstva 8-bitnih mikrov. Najprej se približe ogledmo otoško založniško hišo Ocean.

*g.* izjemnega uspeha *g.* nekaj naslednjih uspešnic se je Ocean v razmeroma kratkem približal najboljšim hišam za 8-bit-nike.

Potem *g.* nekake dne onsta amiga, ki je s svojim zapevniškim pogledom popeta *g.* Ocean *g.* pota večne slave. Ocean je z igrari za amigo čez noč postal sila priljubljen, saj je izdvoval igre po znamenitem konceptu – obratljiva ideja in odlični izvedba. Malodane vsakemu uspešnejšemu akcijskemu filmu je siostra Oceanova igra. Ne verjamete? Nastejmo na konca, saj *g.* Oceanova prva igra, Batman, je bila narejena po filmu. Po zaslugi njene-

Zadnja Oceanova igra, ki sem jo videl, preden sem proclal prijateljico, *g.* bila Espana 1982. Najprej nisem mogel verjeti, nato pa sem dva tedna intenzivno igral po iscu z upanjem, da Ocean ne bo presedial na PC. Sreča goljufiva, *g.* rekeli nekdo drug. Tudi poskus e drugo zvrsto igrar razen arkadnih *g.* prav jaloivo konca, saj *g.* Oceanova prva igra (in upamo tudi zadnji pustolovščina Hook, narejena po slavem filmu z R. Williamsom in D. Hoffmanom, je neslavno propadla. Da pa imajo fantje (in dekleta) po Oceanu

smisel za humor, se je pokazalo v Oceanu prvi 3D vektorski arkadi Robotcop 3. Igra sploh ni tako zelo slaba, vendar pa so sprva trdili, da bo izšla le mesec pred filmom. Zdaj je slara že dobro leto, filma pa ni od nikoder...

Omeniti velja tudi najslabšo igrjo, kar sem jih videl za amige (če ne štejemo Imperium Romanum in drugih PD umetnin). To je seveda slavna Addamsova družina (Addams Family), katere duh strši za vse od 60. let, ko so snemali istoimensko nadaljevanko, in se ji še povečalo, ko so lani posneli še film, ki je na srečo vsaj malce boljši list igrje. Po slabem filmu še slabša igra so si obino dejali pri Oceanu in napisali igro, zaradi katere so se mi zelo zamerili.

## Pod srečnimi zvezdami

LucasArts bom omenjal predvsem zaradi dveh razlogov: prvič, ker sem nor na znanstveno fantastiko in je George Lucas po naključju napisal kulturno knjigo Volja zvezd (Star Wars); in drugič, ker pišejo igre po filmih scenarijih in seveda snemajo filme. LucasArts je že od vsega začetka izdajal igre po svojih scenarijih. Spominjo me samo Star Wars, Empire Strikes Back in Return of The Jedi, ki sem jih igral še na 8-bitnikih. Da večni boj med dobrim (Luke) in robota, katerih imena sem pozabil in zlom (Vader) še traja, ugotovimo po novi igri X-Wing, ki mi igra lita Wing Commander, vendar veliko boljše.



Indiana Jones III  
- Odkrijte skrivnosti  
svetega Graala



Indiana Jones IV:  
Ali bo skrivnosti  
Atlantide razkrile  
tudi na filmskih  
platini?

LucasArts se je v ospredje prebil predvsem z raznolikostjo. V času, ko so vsi pisali arkade in arkadne pustolovščine je LucasArts izdelal svojo prvo pustolovščino, ki se je imenovala Maniac Mansion (Graščina blaznežev). Vašo prijateljico Sandy je ugrabil zlobni doktor. V viogi njenih treh prijateljev morate rešiti Sandy in doboroga doktorja za večne čase preprečiti v prijaznega starčka. Igra je hitro postala megahit in fanje pri LucasArtsu so se spomnili, da je treba železo kovati, dokler je vroče, zato so hitro napisali Zucka McKrackena, ki mi navdušil ves svet. Tudi vrzalska bitje so se spustila na planet, Zemlja imenovana, in po krajšem premisleku sklenila, da je človeštvo

tako neumno, da ga je treba še bolj "po-neumiti". Logično sklepanje ni dejal, za katerega pa slučajno vse ljudi naš junak Zack. Prad Zuckom je velika naloga - rešiti svet pred neumnostjo. Obe igri sta bili napisani še za amigo in PC (v zadnjem času je za slednjega na voljo verzija VGA, vendar je žal doslej v naših krajih še nisem zasledil). Vesela novica za vse, ki smo bili navdušeni nad prejšnjima igrami je seveda ta, da že pišejo Maniac Mansion 2, ki bo po slikah soditi še bolj odštekani kot prvi del.

Nekoga dne je LucasFilm posnel film Indiana Jones and The Temple of Doom. Takoj je nastala arkada, ki jo so seveda napisali pri LucasArts, na pravo pustolovščino o stotimletnem arheologu za smo morali počakati do Indija 3, ko smo po vsem svetu iskali sveti graal in mesto, kjer je se končal zadnji križarski pohod. Poleg vseh logičnih uganj so nas ovrli še nacisti.

Po tretjem delu Indija se je Harrison Ford odločil, da si ne bo nikoli več na glavo povenil znamenitega klobuka, in priznal, da se sploh ne boji kač. Programerjev pri LucasArts to ni motilo, tako, da so napisali igro Indiana Jones 4: Fate of Atlantis, s katero sem bil nekaj časa čisto zasvojen, ker nisem odnehal, dokler ni v morju ispod zvezdnega neba izginil še zadnji dokaz o davno potopljeni celini, katere ljudstvo je hotelo postati enakovredno bogovom.

Gotovo ste se že vprašali, ali sem res pozabil na najboljši in najbolj genialno igro, kar jih je kdaj napisal LucasArts. Ne, seveda nisem pozabil na mladega Guybrusha Threepwooda, ki se mu niti po dveh delih Opčnega otoka (Monkey Island) ni izpolnila njegova največja želja: postati čisto pravi gurur. Tega namreč ne bo zmogel, dokler dokončno ne opravi s svojim onostranskim nasprotnikom LeChuckom. Zaradi kvalitete obeh delov lahko samo močno upamo, da bo mo dočakali tudi tretji list po mojem najboljši pustolovščini, ob kateri zbledita tudi Space Quest III in King's Quest 6. Monkey Island pa je zanimiv še zaradi ene stvari. Zgodba igre je zelo tako dobra, polna humorja in razgaljena, da bi mi njen lahko zagotovo posnel dober film. Film po scenariju igre? Zakaj pa ne! Samo predstavljajte si: John Cleese kot Guybrush, Michael Palin kot LeChuck in Graham Chapman kot Elaine v filmu Monty Python's: Another Day in The Life of Guybrush Threepwood! (nazadnje sem se z Guybrushem srečal pri Dark Seducu, ko sem prekopaval njegov grob!).

## Plodna devica

Virgin (devica) je zelo uspešna otoška hiša, ki je na solterskem trgu že od pamtljive (dokaz je članek v Virginu v novembrski številki Mojega mikra - leta 1984). Pri Virginu so tako spoznali, da je graščina lepa igra hkrati tudi uspešna igra. Tega pravila so se držali pri vseh

računalniških od radirke, prok amige do PC-ja. Pod njihovim okriljem so programerji napisali veliko uspešnic, kot so npr. Wonderland (Po knjigi Alice v čudežni deželi), Super off Road Racer, Judge Dredd 2, Golden Axe...

"And now something completely different! It's Monty Python's Flying Circus!" - tako se je ponavadi začela odštekana nadaljevanka, v kateri se je osem genijev šoli črni humor na račun družbe, človekovih značajev in ravad. Podobno odštekano igro so izdali leta 1990. V njej ste prevzeli vlogo Gumbija, ki je izgubil možgane.

Virgin omenjam še zaradi izredne, zame kar revolucionarne igre, Govornik seveda o Dune, igri ki ni narejena po Lynchovemu filmu, si pa je spet povzel po fencemahilnih knjigah Franka Herberta. Slednji je na moji lestvici naj-pisateljev



Monty Python's Flying Circus  
- navičje tudi na računalniškem  
zaslonu.

na vrhu v hipu zamenjal Asimova, ki je dolje vodil pred Clarkom in Mazziniem. Zgodbo o peščenem planetu Dune, Atreidi, Harkoneni, začim melanj, senal-skih navigatorih, in orjaških črnih seveda morate poznati, zato vas z njo ne bom utrljal. Igra Dune je preimnica v zgodovini igre pisanih po filmih. Igrati Dune je kot sodelovati v filmu, ali raje še boljše, saj je čar igre v tem, da igralec sam dočeka potek dogodkov. Nadeljevanje te zame najboljša igre (Dune 2: The Building of the Dynasties) je malce drugačno, zato pa je to po mojem najboljša strateška igra doslej.

## Babica gre ...

Spraševal sem se že, zakaj kljub vsem dobrim programem v Sloveniji še ni nastala igra po katerem slovenskih filmov. Je razlog razvita piratska "industrija"? Premajhen slovenski solterski trg? Pomanjkanje programerskih izkušenj? Prezaposlenost programerjev z aplikacijami za Windows? Morda, a domem. Po mojem je poglavitni vzrok ta, da v Slove-

niji sta to pač nimamo premerih filmov. Hm, počakajte, morda pa fil se ti in tam vendarle kaj našlo, na primer: Babica gre na jug (športna simulacija v stilu Out Runa), Operacija Cartier (FRP v stilu Ultimate VII: The Serpent Isle, v kateri Egon opravi lišic in o no naloge, da bi dobil sklenikeno Cartiera), Kavarna Astorja (arkadna igra v stilu Operation Wolf, kjer se igralec trudi, da bi iz Dravske banovine naredil oazo miru, sreče in dela, kot je rekel J. Hočvarji) Ali pa nemara Predsednik (strateško arkadna igra, v kateri igralec z lažmi in podkupovanjem pridobiva glasove za volitve, v arkadnih vložkih pa obračunava z opozicijo), da ne omerim filma Primer Feliks Langus (pu-



Nazaj v prihodnost  
ali naprej  
v preteklost -  
to je zdaj vprašanje!

stolovščina point-and-click, kjer se mora igralec dokopati do priznanja v službi, medtem pa še obračunati z vizijami, tako, da bi pri vedeževanju pobral Juliu vrečko). Torej: Miha Mazzini in drugi scenariisti in programerji - na delo!

## Opazovalčevo oko

Kaže, da im unkatne zaradi ogrožena vrsta. Spomnite se navdušenja, ko jni Psynopsis dal na trg igro Lemmings. Vsi so se spravedali, od kod jni vendar la ideja, kako so se lahko spomnili kaj takega? ... Arkadne in plodnačne igre se v bistvu konirajo že od samega začetka. Igre z domišljajskimi vlogami in pustolovščine se dopajajo predvsem v lantzijskem svetu, kjer je vse mogoče, tako da je za scenarij potrebna samo izmišljena zgodba, ogrode igre pa je bolj ali manj enotno. Strateške igre so prav tako sestavljene iz enskih elementov, igre po filmih pa se bodo li že omenjenih razlogov še vedno na veliko pisale in prodajale, pa če bodo kvalitativne ali ne.

Zaključujem se g. Rozmanu, Komaruru in Vodučku s namig o slovenski sceni, ter g. Dobniku mi lektoriranje članka!



"Obstaja na stotine proizvajalcev računalniške opreme in zmeda je velika.

# ODLOČITVE

MOČ

Premnogim ljudem se zdi, da potrebujejo osebni računalnik, pa si ne vzamejo dovolj časa za premislek o svojih potrebah in možnostih. Posledica tega je množica nejevoljnih in nesrečnih ljudi, ki so obtičali z napačnim računalnikom."

John C. Dvorak, The PC Magazine 1992  
Buyer's Guide to PCs, Printers, and Monitors

in dobili smo  
**popoln sistem.**

vse skupaj podpri  
**garancijo in  
servisom...**

Osnovna naloga tega sistema je omogočiti popolno varnost in pomoč pri nakupu računalnika in ostale opreme.

zamisel začnili z  
**dodatki...**

Vsak POWER+ izdelek ima 12 mesečno garancijo. Brez drobnega tiska. Na vaše morebitne težave bomo odgovorili v 24-ih urah.

Da bi bile rešitve vaših težav res optimalne, imate na voljo POWER+ dodatke znanih proizvajalcev. Od hitrih grafičnih kartic, do multimedijev.

nadaljevali s  
**produkti...**

Ker s proizvajalcem sodelujemo v fazi specifikiranja, dizajna in proizvodnje, so POWER+ proizvodi nadpovprečno zmogljivi, zdražljivi, predvsem pa kakovostni.

Zato smo začeli z  
**uporabniki...**

Potrebe in problemi uporabnikov so naše vodilno merilo pri iskanju učinkovitih rešitev, zato za vsako težavo, za vsakega uporabnika, poiščemo optimalno rešitev.

**ODLOČITEV JE VAŠA**

Prodajalci POWER+ računalniške opreme:

AMMI d.o.o. 061/342-197 XRS d.o.o. 061/199-651 CIRUS d.o.o. 063/221-324 MIKROTEHNA d.o.o. 061/495-550 VENPEX d.o.o. 065/57-103 K.D.M. d.o.o. 062/772-356



je različna marka podjetja GOKKO



# Prvi osebni laserski tiskalnik



## HP LaserJet 4L

### **Enostaven**

upravljanje preko računalnika  
izbor funkcij z enim gumbom

### **Popoln**

26 skalabilnih tipografij  
slovenski nabor znakov  
EPSON FX emulacija  
povečan obseg spomina  
ločljivost 300 dpi + RET  
100 listov formata A4

### **Dosegljiv**

najcenejši laserski tiskalnik  
ekonomičen -  
stroške tiska zniža do 50%  
109.000 SIT (brez P.D.)

### **Prodaja in svetovanje: HERMES PLUS, 061/193 322**

Pooblaščen prodajalci:  
HERMES OPREMA 061/110-350  
EXTREME 061/301-701  
TREND 063/51-610  
KERN SISTEMI 061/224-543  
MIKRO 061/372-113  
DATA COMMERCE 068/28-107  
MDM STORE 062/38-908



**HERMES PLUS**

HERMES PLUS, Celovška 73, 61000 Ljubljana, 061/193-322



# EIZO®

Professional Display Systems

## MONITOR EIZO® -NANAO- F 340 i W

*If you want the best  
in 15-inch monitors, you'll find it  
difficult to do any better than this.*

PC MAGAZIN, 16 marec



**VODILNA ZNAMKA NA PODROČJU KVALITETE,  
PROFESIONALNOSTI IN ERGONOMIČNOSTI**



REPRO  
LJUBLJANA

d.o.o., Celovška 175, 61107 Ljubljana, SLO, p.p. 69  
tel.: 061/556-736, 552-150, 554-450  
fax: 061/555-620